把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

2009年3月15日
3月下
www.mcplive.cn
140X(国际标准连续出版物号)



[3·15特别策划]

2009 IT行业售后服务调查白皮书

[谁是消费者值得信赖的] IT品牌



羿龙II对抗酷睿2

DDR3时代千元级处理器大碰撞

满眼惊艳兼轻影

SONY VAIO P体验报告全国首发

假三核，真四核？

羿龙II三核破解探秘

疯狂的电脑

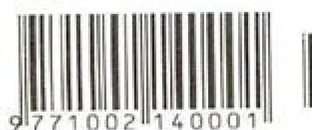
NVIDIA离子平台深度体验



移动360°
- 诱惑你的眼睛 蓝魔音悦汇imovie2 T9
- 出色升级与良好继承 神舟优雅HP870综合评析

MC高清实验室 HD Labs MicroComputer
- 终极解码之外的选择 高清解码变得更简单
- 玩转次世代音频 华硕Xonar HDAV 1.3 Delux续测

ISSN 1002-140X






邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

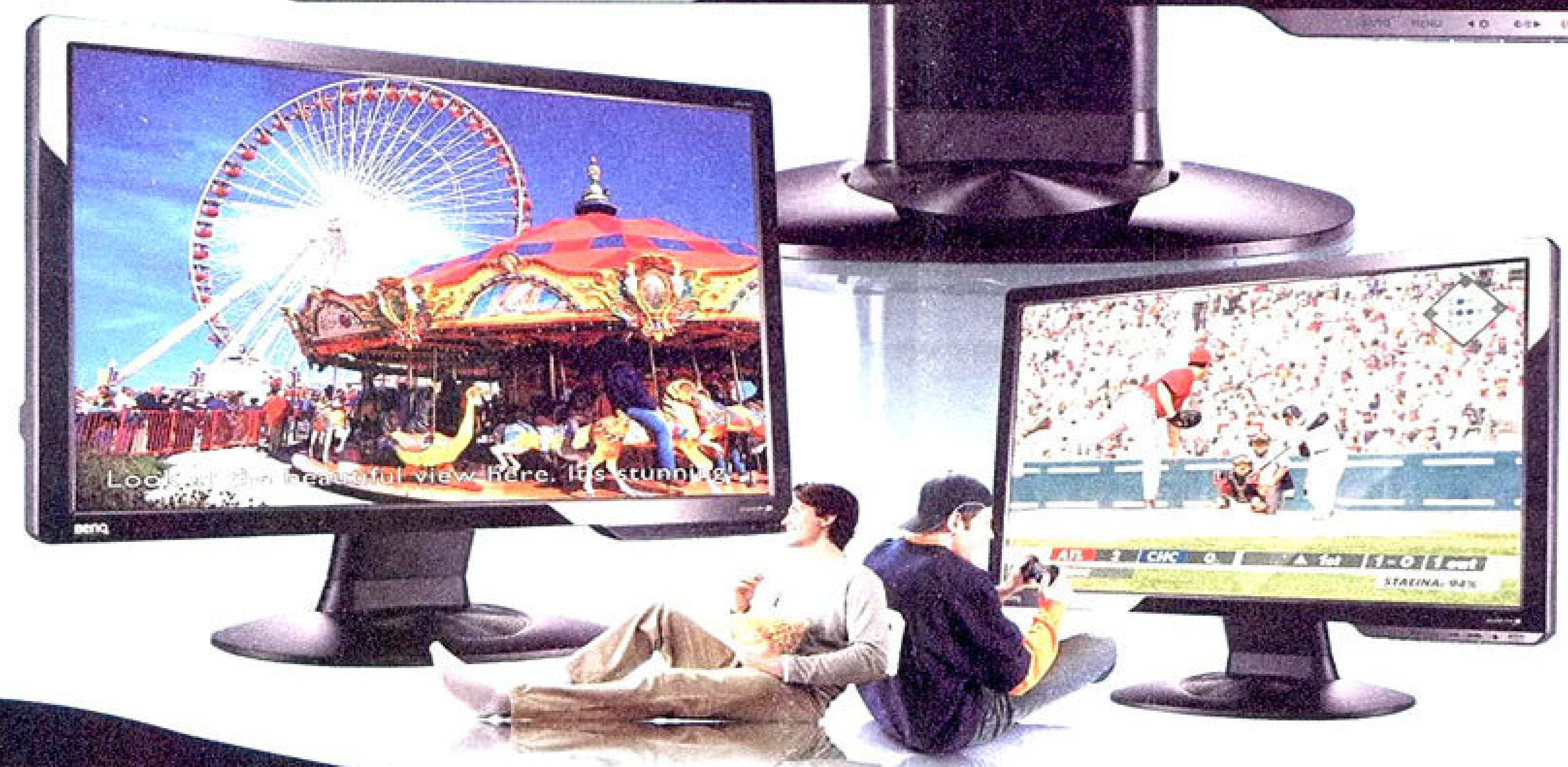
优惠价：10元

G2410HD 普及价1499元

明基大屏普及风暴

16:9全高清
40000 : 1
极速2毫秒







新G系列全新上市

E系列-E2200HDP/E900HD/E2200HD/E2400HD
G系列-G920HD/G2020HD/G2220HD/G2410HD
M系列-M2200HD/M2400HD
T系列-T2200HD

世界万象，尽在大屏分享。BenQ 16:9全高清液晶显示器用精湛的技术工艺诠
大屏的视觉华丽。娱乐时代来临，无论你身处于游戏、电影、摄影、设计还
其他的任何领域，BenQ 16:9大屏高清液晶始终陪伴你，体验色彩的魅力，洞察
乐世界的真谛。

- 16:9 格式 - 源自液晶电视面板生产线
- 全高清显示 - 1080P点对点显示,精现毫厘
- 清晰艳丽 - SenseyeII代显彩技术,还原真色彩

欢迎垂询服务热线：400-8888-980(未开通地区：0512-68074638)
售前咨询：周一至周日9:00-18:00 售后咨询：周一至周五9:00-18:00
电话订购：400-8282-822（招行\建行\深发展 信用卡免息分期支付）
购买网址：http://shop.BenQ.com.cn

BenQ
享受快乐科技

明基电通有限公司 上海市长宁区广顺路33号B栋6层

微型计算机
MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴 昊
执行副主编 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺 科 夏 松 田 东
袁怡男 冯 亮 伍 健 陈增林
尹超辉 王 阔 古晓轶 马宇川
雷 军 张 臻 邓 斐 刘 朝
刘 畅 文泉霖
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 唐 淳 马秀玲

全国广告总监 祝 康
大客户经理 詹 遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63536932、67039830
传真 023-63501710

助理市场总监 黄 谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王 莲
电话 023-67039813

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币10元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2009年3月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

产品与评测

产品新赏

移动360

《微型计算机》3·15特别策划

PC OFFICE

MC高清实验室

新品速递







想加入MC团队吗?

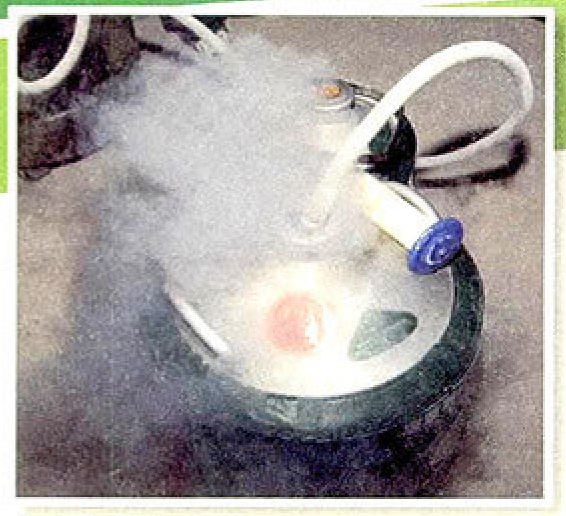
如果你希望畅享IT最新最快资讯，提升自我价值，和我们一起站在中国IT行业的最前沿，那就加入我们吧。MC现招募新的伙伴加入我们的记者/编辑团队，具体要求如下：
1.熟悉IT市场，对于行业现状具备一定的认知，有IT从业经验者优先；
2.性格开朗，善于言谈，有一定的独立采写能力，新闻专业毕业者优先；
3.本科或大专学历，精通基本办公软件。
还等什么? 快把你的个人简历和详细联系方式发到tiand@cniti.cn，来加入我们吧。

本期活动导航

2009年《微型计算机》4月上 精彩内容预告

◎CeBIT 2009专题报道◎内存"白菜时代"彻底终结?◎12英寸Atom机型逐个看◎漫步者RAMBLE无线功放之高清体验◎500元以下802.11n无线路由器横向评测◎疯狂的板凳——揭秘电脑椅爆炸背后的故事◎让iPhone看上更清晰的视频

重量级设备登场!

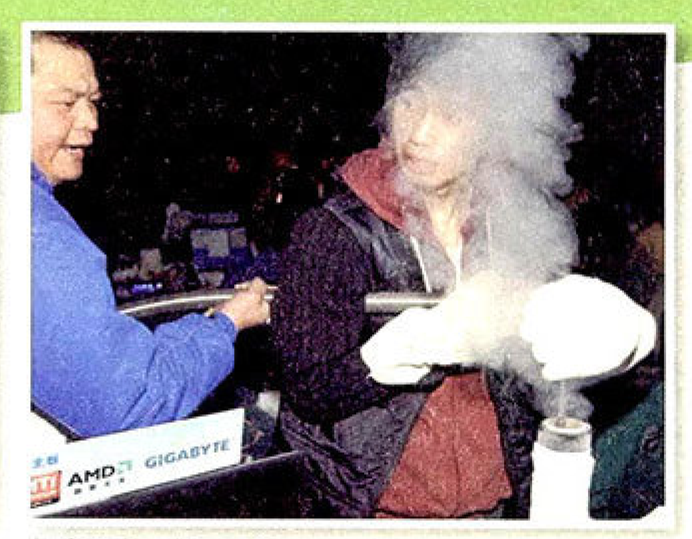




分储液氦的罐子



这个才是液氮的罐子



极度深寒,小心液氦!

在比赛现场我们采访了SpeedTime战队的成员,询问使用液氦与液氮的差异:“液氦制冷”方式使用高压缩的氦气给储存有液氦的容器罐提供压力,然后氦气与液氦一起沿着喷枪喷射在大炮底部,直接给处理器降温。使用液氮只能将温度降到-180℃,而使用液氦喷射的方式,则可让温度降低到-220℃以下,别小看这40℃的差异,可以帮助处理器冲击更高频率!液氦的成本极高,现场同样灌装大小的液氮只要几百元,而液氦却高达2万多元,基本上每喷射一秒就是10块钱。液氦冷却的危险程度极高,需要多人配合才能够完成操作。

最终,AMD处理器以117%的超频幅度(6510.7MHz)打破了世界纪录,来自SpeedTime战队的余孟遥、铁军、刘景崟包揽了极限超频组的前三名;战队负责人Susie在接受采访时称,这次SpeedTime能够取得好成绩与战队的通力协作密不可分,而且还有首次在国内大赛中使用的液氦制冷设备。超人与超霸组的比赛竞争则要激烈很多,值得一提的是就算是将风冷组拉通进行比赛,超人组的伍明辉依然可以在超霸组傲视群雄。纵观整场比赛,无论是极限超频又或者是风冷超频,AMD处理器所表现出来的潜质给每一位玩家都留下了深刻印象,2月28日也注定成为国内AMD粉丝们的狂欢节。

SpeedTime战队无疑是本次比赛最大的赢家

本届AMD全民超频大赛成绩排定

ID	姓名	OC主频
极限超人组排名		
孟遥	余孟遥	6510.7MHz
愤怒的洋葱头	铁军	6510.5MHz
刘景崟	刘景崟	6409.4MHz
风冷超人组排名		
x-powerx800pro	伍明辉	4532.1MHz
willtan_x2	谭经纬	4218.3MHz
落叶狂舞	张斌	4060MHz
风冷超霸组排名		
rome	何炫	4400.5MHz
X-Power-xing	饶星	4389MHz
hitclxy	欧阳伟	4366.6MHz

AMD黑盒处理器与超频

在这次大赛中,选手们使用的都是AMD黑盒版处理器——这种处理器的特点就是不锁倍频。用户在拿到处理器之后想要提高处理器性能非常简单,仅需要修改一下倍频参数就够了。以Phenom Ⅱ X4 940为例,其默认倍频为15X(3.0GHz),当用户将倍频改成20X的时候,处理器就可以工作在4.0GHz模式下。相对于以往复杂的超频参数设置,现在这种方式就算是新手也能够轻松上手,这也是AMD所宣讲的“全民超频”时代。

当然,处理器的体质对超频能力也有很大的影响,得益于生产工艺的进步,现在45nm制程工艺的Phenom Ⅱ产品比以往任何时候的处理器频率更高,更重要的是向上提升的空间也非常大。我们看到在这次比赛中,风冷组能够将2.8GHz主频的处理器提升到4.5GHz(提升幅度60%以上),极限组更是将3.0GHz的处理器超频到6.5GHz,并打破了Phenom Ⅱ X4 940的世界纪录,AMD黑盒产品的超频能力可见一斑。如果你也想体验超频的快感,赶紧加入"黑客"的行列吧,超频就是这么简单!

友情提示:使用3A平台可以获得更好的超频体验。



黑盒产品不只是针对少数高端玩家,在AMD产品线的高中低端都可以找到相应黑盒产品,例如高端的Phenom Ⅱ X4 940、中端的Phenom Ⅱ X3 720、Phenom X3 8750以及入门级的Athlon 64 X2 7750。“超频是不需要门槛的”,你需要的只是按需做出合适的选择而已。

更多精彩花絮图片请访问MCPLive.cn

当蝴蝶恋上花

品味长城最美型显示器M2231



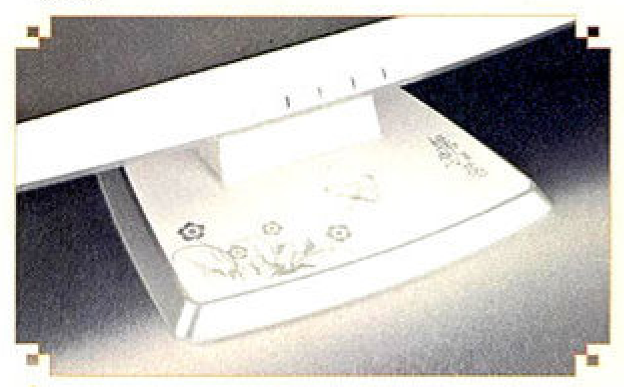
文/艾晓 图/牛唱

你是否在寻找一台能反映你个性与品位的特别的LCD显示器？它或要性能出众、或要外观酷炫、再或要蕴涵着那么一点别样的味道。好了，今天我们要呈现给你的，就是这样一台弥漫着中国传统味道的产品，是不是有点感兴趣了？接着往下看。

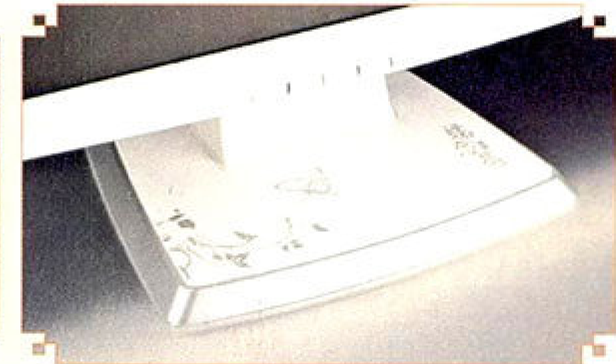
如果你现在到卖场去选购一台LCD显示器，销售人员还在跟你强调这个显示器对比度有多高、响应时间有多快，那只能说这是一款没有特点的产品。因为LCD显示器在尺寸、性能规格等方面的同质化很严重，许多产品的性能差异并不是十分明显。一款产品要想在市场中脱颖而出，一方面是采用新的技术，如LED背光，另一方面则是在外观设计上下工夫。外观设计方面，一直以来韩系和中国台系品牌做得比较好，如三星经典的酒杯造型，明基V2400W的不对称设计都给消费者留下过深刻的印象，而现在我们也欣喜地看到内地品牌对产品的设计越来越重视。近期在设计方面颇有特色，具备代表性的产品无疑就是长城的M2231，它到底特别在哪里？《微型计算机》近期收到了这款产品的样机，下面就请跟随我们细细品位它。

美，由意而生

你是否第一眼就被M2231通体洁白的外观所吸引？别急，如果你觉得这就是M2231的全部那可就错了。注意一下它的底座，这银灰色的线条勾勒出的是什么？两只蝴蝶围绕在花丛中飞舞，蝴蝶与花若即若离的画面传递出蝶恋花的意境。而艺术体的蝶恋花以及仿印章的长城字样，更是让M2231流露出一股与众不同的文化气息。对，这才是M2231设计中的精髓所在。可别小看了这寥寥数笔，有人曾说过最好的画师也无法描绘出比想象更美的情景，因此长城在M2231上仅以最为简单的笔触描绘出蝶恋花的意境，而将更多想象的空间留给使用者去体会。让显示器不再是一个单调的工具，而赋予了它更多人文的气息。



围绕花丛飞舞的蝴蝶，与右边的蝶恋花字样，将底座渲染得很有生气



不同的图案设计，带给用户不一样的感觉

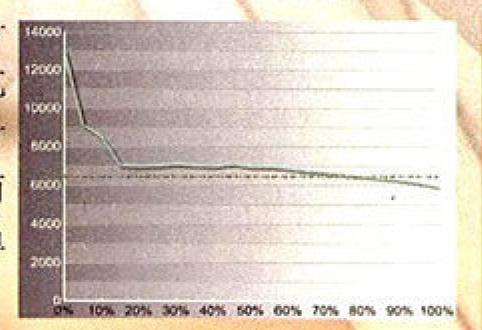
形，简而细腻

回到M2231的整体设计上，作为一款主色调为象牙白、强调时尚感的LCD显示器，M2231出乎意料地没有采用在所有标榜流行的机器上都能找到的类钢琴漆的高亮外壳。但可别以为它经过亚光打磨的外壳表面会显得暗淡无光或具有强烈的塑料质感，注塑工艺使M2231的表面更多带来的是一份细腻的触感。而面板之下的边框以斜面加略带弧度的处理，并通过银灰色的配色突出了整个产品的立体感，从多个角度观看，M2231的层次感都很明显且显得很饱满。而在象牙白的主色调之外，M2231其它部分的修饰都统一采用银灰色，相近的色系让它的视觉效果很和谐。整体观感虽然不及高亮外壳那么抢眼，但质感却并不输给它，反而还不会有容易沾染指纹的困扰。

细节，值得称道但仍需提高

不得不说M2231的按键设计相比以前有较大的改进，这主要体现在操作的

便捷程度以及与外观的统一方面。它并没有选择隐藏式的设计来保全外观的统一而牺牲操作便捷性，也没有在面板上突兀地安排几个OSD按键。M2231的OSD按键安排在边框正下方切割出的一块区域中，一字排列的5个按键操作方便直观，而且与前面板整体风格融合得非常好，就是按键的手感有些单薄，做工还有提高的空间。


基线附近略有漂移



NTSC色域为73.29%

性能，主流实用

在设计之外，M2231在显示屏的比例上还是赶了趟流行，16：9的21.5英寸屏幕提供了1920×1080的分辨率。但接口方面，M2231只有常规的DVI-D和D-Sub双接口，没有提供HDMI接口应该是个小小的遗憾。常规性能方面，我们首先以ANSI标准对M2231的亮度及对比度进行了优化。测试结果是M2231的中心点实测优化亮度为261.64cd/m^2，对比度为969：1，动态对比度则达到11281：1，超过标称值。此时M2231的亮度水平在80%左右，而将其亮度调整至100%时，实测中心点亮度达到了338.45cd/m^2，超过标称值不少，在同类产品中也算亮度比较高的了。而在灰阶测试中，M2231能显示所有的暗格，但252以上的亮格不能清晰地分辨。因此在高清图片的回放中，画面的暗部细节呈现非常清晰，但高亮处却偶有过曝。色彩表现上，它的NTSC色域为73.29%，红色和蓝色的实际观感相对更饱满。关闭动态对比度显示全黑画面，M2231的上下边框都有一定的漏光现象，但在实际应用中并没有太大影响。总体而言，M2231性能表现中规中矩，用来应付游戏、电影、文字等主流应用都没问题，其中突出的是很高的亮度，对画面暗部细节的表现出众。

写在最后

找一款外在设计有特点的产品或许并不难，但是充满人文气息，蕴藏文化元素，值得慢慢品位的产品却并不多。长城蝶恋花M2231正是要带给使用者这样的体验，简单的图案中包含的意境需要自己去品读。实用且美观的细节设计则让我们看到了长城在产品设计中的进步。当然除了在设计上给我们惊喜外，M2231依旧保持了长城产品一直以来的高性价比，1069元的报价在21.5英寸的产品中算便宜的了，让更多普通消费者也可以轻松享受到这款独具人文科技魅力的产品。（长城蝶恋花M2231显示器更多美图可登陆www.mcplive.cn欣赏）

长城M2231产品资料

屏幕尺寸：21.5英寸
最佳分辨率：1920×1080
亮度：300cd/m^2
对比度：1000：1/10000：1(动态对比度)
水平垂直视角：160°/160°
响应时间：5ms
接口：D-Sub、DVI-D
价格：1069元
+ 设计中的人文气息浓郁，价格便宜
- 按键细节做工还待提高，亮部细节一般

完胜整合主板
翔升最强混血主板抢先体验

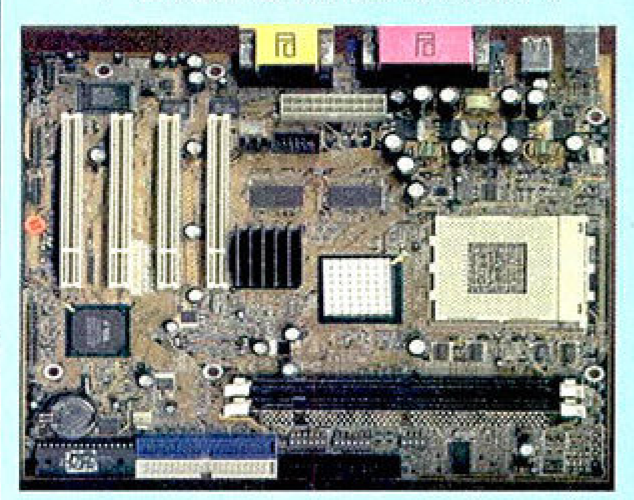
文/马宇川 图/牛 唱

你的整合主板能流畅运行DirectX 10游戏吗？你的整合主板运行3DMark Vantage Performance能超过1000分吗？如果答案都是"NO"，那么就来体验一下这款混血主板，也许它能让你从整合主板的困扰中解脱出来。

什么是混血主板

很多人知道独立芯片组主板、服务器主板、整合主板，但可能从来也没听说过混血主板。其实这并不是一个神秘的产品，有些人可能在2000年时就用过这种产品。当时在市场上出现过一款独特的KT133主板，该主板最大的不同是没有提供AGP显卡接口。而KT133芯片组是一款支持AMD Socket A处理器的独立芯片组，没有集成显卡，主板怎样为用户提供显示功能呢？原来它另辟蹊径地将当时流行的TNT2 M64独立显卡集成在了主板上，TNT2 M64显示核心就安置在KT133北桥左上方，而在北桥上方，则是为显示核心配备的两颗共计32MB的SDRAM显存。

厂商这样设计的目的很简单，一是可以通过板载独立显卡可以为用户提供比普通整合芯片组更好的游戏性能，显然TNT2 M64显示核心远远强过当时的Intel 810整合芯片组；二是可以通过省去显卡PCB，简化显卡供电部分来达到节约成本的目的，从而为用户提供性价比更高的游戏平台。



早期集成独立显卡的KT133主板，你能猜出是谁家的吗？

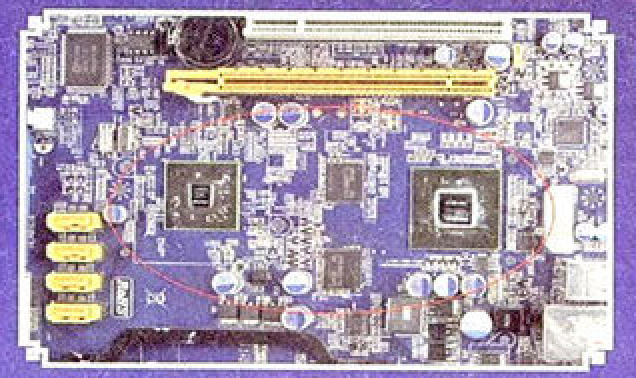
而翔升此次推出的混血主板G96TMX在设计上与这款KT133主板非常类似，就是在nForce 570 LT SLI独立芯片组的主板上集成GeForce 9500 GT独立显卡。不过有读者可能会质疑，目前整合芯片组显示核心的技术规格与低端独立显卡相比毫不逊色。如AMD 790GX不仅拥有40个ALU，而且大多还配备了128MB显存。而混血主板上集成的GeForce 9500 GT独立显卡也不过是低端产品，它们的性能相对整合芯片组能好到哪去呢？接下来就让我们通过测试来体验混血主板的真实性能。

混血主板大赏——翔升混血G96TMX

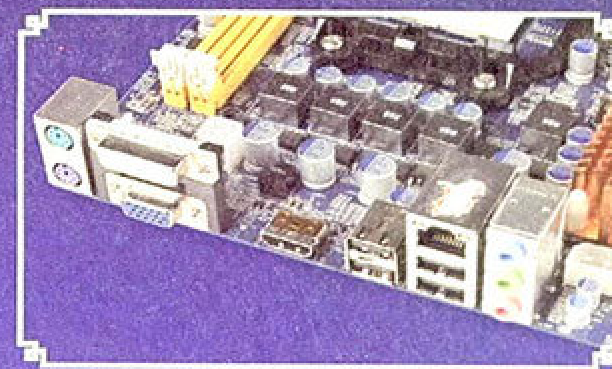
在实际体验之前，首先让我们来了解下这款翔升混血G96TMX主板的设计结构。该主板售价为599元，与普通AMD 790GX主板价格相当，采用Micro-ATX小板板型设计。从外观上看，它最大的不同就在于其主板散热器体积远远超过其它任何一款主板。拆下散热器我们可以看到，原来散热器下面覆盖的正是混血主板的精髓所在：主板芯片组、显示核心与显存。散热器要为这三大热源进行同时散热，因此体积设计较大也是在所难免。

该主板采用A3版的NVIDIA nForce 570 LT SLI芯片组，拥有19条PCI-E x1 1.1通道。翔升工程人员把其中的16条通过拆分为x8+x8的模式，其中的x8带宽用于整合显卡与芯片组连接，另外的x8带宽则提供给了显卡插槽。显示芯片方面，该主板集成的是代号为C1版的GeForce 9500 GT显示核心。该核心采用55纳米制程生产，拥有32个流处理器、128-bit显存控制器，支持PCI-E 2.0总线。由于主板芯片组的限制，它只能享受到PCI-E x8 1.1的带宽。显存方面，由于空间限制，主板只集成了两颗单颗容量为128MB、单颗位宽为32-bit的三星1.0ns GDDR3显存，因此集成在主板上的GeForce 9500 GT只能使用64-bit显存位宽，与普通的GeForce 9500 GT显卡的128-bit显存位宽相比，这也是一点遗憾。

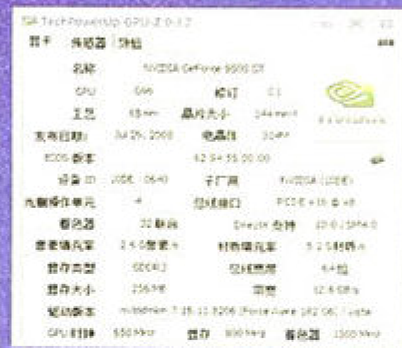
➕ 性能大大强于整合主板，价格与其相当
➖ 工作温度较高，只支持PCI-E x8 1.1总线



图片右侧为GeForce 9500 GT芯片，图中为三星GDDR3显存，图左为nForce 570 LT SLI芯片组



提供VGA、DVI、HDMI三种显示接口





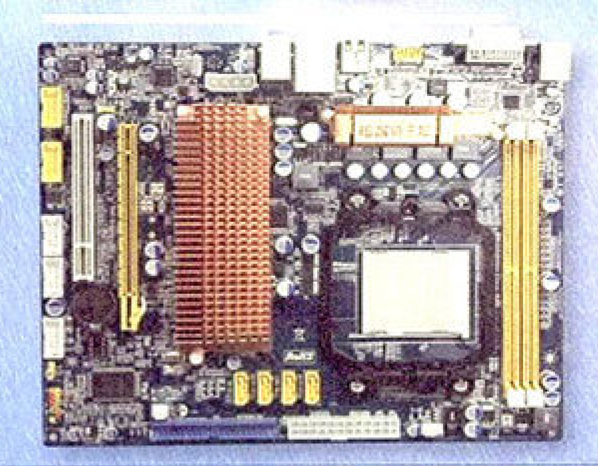
右上为板载GeForce 9500 GT芯片GPU-Z截图，右下为普通GeForce 9500 GT GPU-Z截图，可以看出板载GeForce 9500 GT在显存位宽、容量、PCI-E总线带宽上有所不足。

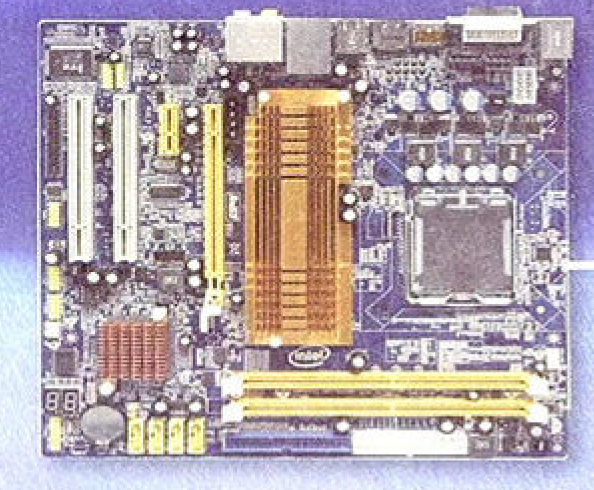
混血主板三兄弟

除了我们此次为大家介绍的混血G96TMX主板外，混血主板中还包括混血G96MX、混血G48T-Pro、混血G48T其它三款混血主板。与混血G96TMX相比，它们主要是芯片组、显示核心、显存容量等方面有所不同。其中本刊在2008年11月下刊中对混血G48T-Pro主板进行过详细报道，该主板轻松击败了Intel平台的最强整合芯片组MCP7A。

混血G96MX

CPU支持：AMD AM2/AM2+
芯片组：nForce 570 LT SLI
集成显卡：GeForce 9500 GT
显存配置：128MB GDDR3，64-bit



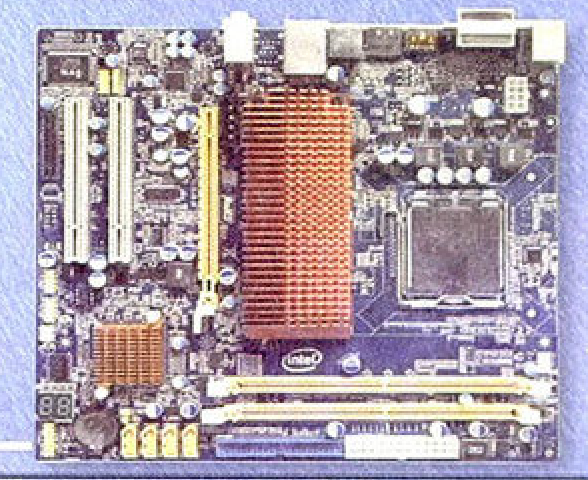


混血G48T-Pro

CPU支持：Intel LGA775
芯片组：Intel G31
集成显卡：GeForce 8400 GS（G98核心）
显存配置：128MB GDDR2，64-bit

混血G48T

CPU支持：Intel LGA775
芯片组：Intel G31
集成显卡：Radeon HD 3450
显存配置：128MB GDDR2，32-bit



超强性能 混血主板实际体验

接下来我们使用混血G96TMX主板与目前最流行的AMD 790GX 128MB显存版主板进行了性能上的对比测试，为发挥AMD 790GX的最高显示性能，我们将同时使用256MB系统内存与128MB板载显存。另外我们还采用一块AMD 770主板搭配普通GeForce 9500 GT独立显卡（512MB，频率与混血主板一致）的组合与混血主板进行对比测试。

日常应用性能测试 整合主板不是对手

	混血G96TMX	AMD 790GX	AMD 770+GeForce 9500 GT
PCMark Vantage系统性能测试	3728	3389	3843
PCMark Vantage视频转换VC-1转WMV9	2.033MB/s	2.011MB/s	2.02MB/s
PCMark Vantage文本处理	476.689KB/s	474.407KB/s	476.667KB/s
PCMark Vantage内存性能测试	2619	1941	2747
SiSofware Sandra整数内存带宽	8.38GB/s	7.63GB/s	8.15GB/s
SiSoftware Sandra浮点内存带宽	8.36GB/s	7.63GB/s	8.18GB/s

从测试可以看出，由于整合主板里的显示核心要占用系统内存，因此会造成系统内存性能不足，其内存带宽成绩以及PCMark Vantage内存性能测试大幅落后另外两个平台。而混血主板与独立显卡平台相比，二者在所有测试中都十分接近，互有胜负。

游戏性能测试 混血主板完胜整合主板

	混血G96TMX	AMD 790GX	AMD 770+GeForce 9500 GT
3DMark Vantage，1280×1024，Performance	P1413	P167	P2354
孤岛危机 1.2，1024×768，中等画质	32.89	10.13	38.49
孤岛惊魂2，1024×768，DX10+高画质	17.02	7.45	31.78
极品飞车12，1024×768，高画质	28.7	13.9	33.7
使命召唤5，1024×768，高画质	38	9.9	40
古墓丽影8，1024×768，高画质	38.8	11.2	47.2
刺客信条，1024×768，中等画质	26.7	9.9	31.2

在游戏测试中，混血主板表现相当不错，除《孤岛惊魂2》外，均能在较高画质设定下，基本流畅地运行各款游戏大作。而AMD 790GX在任何一个测试中都没有超过24fps的平均帧速。我们认为造成这个结果的主要有以下几点原因：1.AMD 790GX内存性能不足，这在前面的测试中已经可以看出。2.AMD 790GX显存带宽太小，其共享显存通过HT 2.0总线读写，因此共享显存带宽只有4GB/s，而板载显存位宽仅16-bit，所以其显存总带宽只有4GB/s+(800MHz×16-bit/8) =5.6GB/s。而混血主板的显存带宽可达1600MHz×64-bit/8=12.8GB/s。3.GeForce 9500 GT性能强大，AMD 790 GX采用的Radeon HD 3300实质上是Radeon HD 2400独立显卡的简化版。而以往的多次测试显示，Radeon HD 2400连GeForce 8400 GS都无法完胜。而混血主板与独立显卡平台相比则存在一定的差距，这主要还是因为PCI-E总线带宽不足、显存位宽、显存容量这三方面存在差异所造成的。

功耗测试 混血主板只与整合主板相当

接下来我们利用ORTHOS与FurMark测试软件，测试各平台在平面与3D游戏工作状态下的最大功耗。

	混血G96TMX	AMD 790GX	AMD 770+GeForce 9500 GT
ORTHOS稳定性测试	136W	142W	160W
FurMark稳定性测试	130W	125W	158W

可以发现，得益nForce 570 LT SLI单芯片组设计，额外集成的独立显卡并未给混血主板带来太大的功耗，其两种状态下的满载功耗仅与AMD 790GX相当。

温度测试 发热量较大，散热需加强

由于只采用散热片进行被动散热，混血主板在FurMark的稳定性测试里工作温度上升较快，其显示核心最高温度达到了95℃，表现一般。

总结：具备普及潜力 改进空间较大

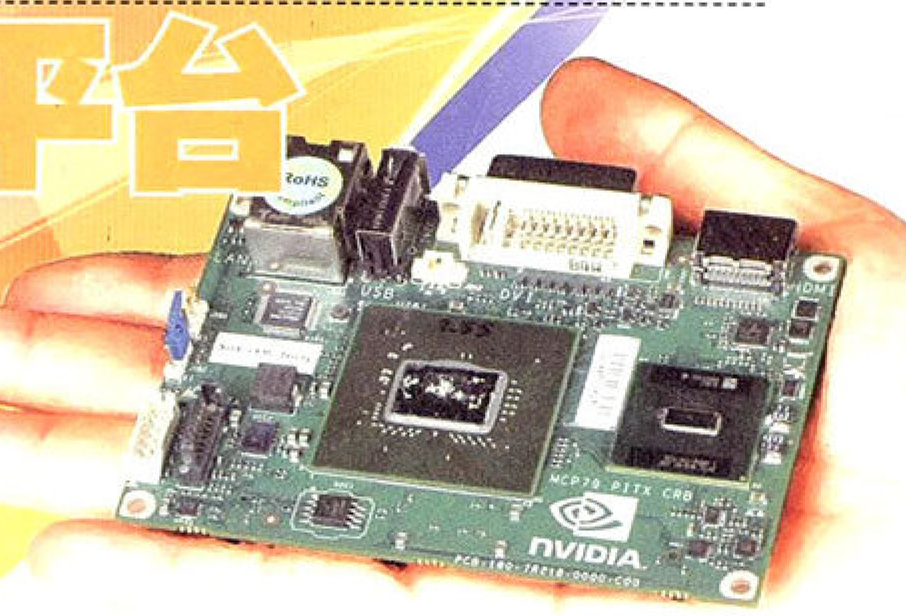
通过测试可以看出，混血主板不仅在性能上全面胜过整合主板。在价格与功耗对比上也不吃亏。而与低端独立显卡平台相比，虽然在性能上混血主板有一定差距，但在价格上，目前主流AMD 770主板+GeForce 9500 GT 512MB显卡的价格还是要399+499=898元，并且功耗远大于混血主板。因此我们认为混血主板对于主流用户来说具备相当大的吸引力。当然它能否彻底取代整合主板还是个未知数，还需要依靠主板厂商的发展策略、市场的实际检验来决定。

此外，混血主板自身也有一些地方值得改进，如散热器性能一般、显卡PCI-E总线带宽不足等问题。同时，我们认为由于主板采用的是SLI芯片组，因此如再外接一块GeForce 9500 GT，理论上应该具备组建SLI的能力，从而为低端用户带来比混合SLI、混合CrossFireX好的多的性能。翔升也向我们表示，他们正在研发可组建SLI的BIOS，本刊也将继续关注。

翔升混血G96TMX产品资料

CPU支持：AMD AM2/AM2+
芯片组：nForce 570 LT SLI
集成显卡：GeForce 9500 GT
显存配置：64-bit，256MB GDDR3
扩展槽：PCI-E x16×1（PCI-E x8 1.1带宽）
PCI×1
内存槽：DDR2×2(最高支持4GB DDR2 800)
视频接口：DVI+HDMI+D-Sub

疯狂的电脑 NVIDIA离子平台深度体验



您能想起来的最具革命性的电脑平台是什么？我首先为HTPC投一票，因为它是第一台从书房“搬迁”到客厅的电脑，它不再只是满足主人学习和工作的工具，还肩负了家庭娱乐的重任。第二票则投给目前炙手可热的超便携电脑，它让笔记本电脑分化出了一个新的分支，并大获成功。而第三票则投给本文的主角——NVIDIA离子平台。

文/撒哈拉 图/牛 唱

我们对电脑的造型再熟悉不过了，一个方方正正的大机箱，连着一台CRT或者液晶显示器。必须在书桌下留一个很大的空间，才能容下台式电脑笨重的机箱。所以我们非常希望台式机能够再小一点，更便携、更节能，同时性能保持主流。

近年来，《微型计算机》也介绍过一些迷你电脑，比如苹果的“饼干盒”Mac mini，以及华硕的Atom平台迷你电脑Eee Box。它们已经从体积上满足了我们对迷你电脑的要求，但是性能孱弱。Mac mini使用了高性能的Core 2 Duo处理器，但搭配的GMA950整合显卡却是老掉牙的东西。Atom平台虽然处理器性能不济，但是价格便宜、体积小巧、节能，也获得不少玩家的青睐。不过想在Atom平台上玩游戏、看高清，还是送你两个字——没门。不过，这些看似疯狂的要求，现在已被一台疯狂的电脑所满足，这就是NVIDIA新推出的离子（ION）平台。

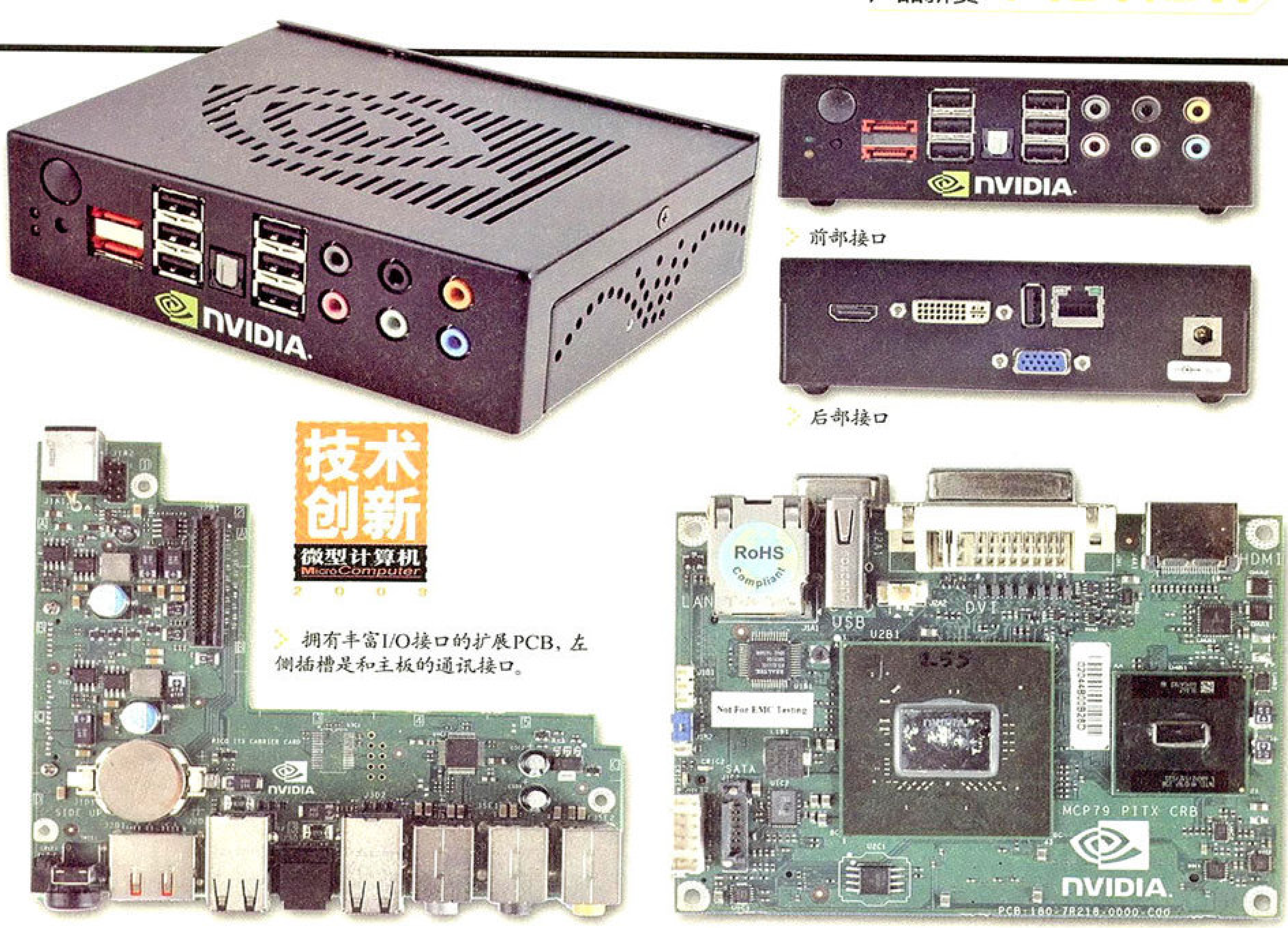
什么是离子平台

NVIDIA离子平台是在Intel Atom处理器的基础上，加上NVIDIA自家的GeForce 9400M（代号MCP79）芯片组组合而成的迷你电脑。Intel Atom是一颗低功耗的低端处理器，它的性能基本可以满足用户的日常应用需求，通常用在Nettop迷你台式机和Netbook超便携电脑上。但是，搭配Atom处理器的普通主板使用了陈旧的945GC芯片组，TDP功耗达到了22W，而且GMA950显示核心性能相当低下。超便携电脑使用的945GSE芯片组虽然降低了功耗，但是显示性能依旧不堪。

如果只是缩小了电脑的体积，离子平台并不会受到如此多的关注。让我们兴奋的是它在达到小体积的同

表1：离子平台规格

项目	规格
CPU	Atom N330/230
前端总线	533MHz
内存	单通道DDR3 1066
内存容量	2GB
DirectX 10	支持
GPU	GeForce 9400
流处理器	16
NVIDIA PureVideo HD	支持
显示接口	HDMI、双链路DVI、Display Port、VGA
最大分辨率	2560×1600双链路DVI
PCI Express	1×x16,4×x1 Gen 2.0
SATA速度	3Gbps
RAID	0,1,0+1,5
NVIDIA MediaShield Storage技术	支持
网络	10/100/1000Mbps
音频	HD Audio(Azalia)
高清音频支持	7.1声道LPCM
USB	12个



前部接口

后部接口

拥有丰富I/O接口的扩展PCB，左侧插槽是和主板的通讯接口。

Pico-ITX规格的主板，内存插槽在主板后面。

时，还显著提升了平台的性能。离子平台使用的GeForce 9400M芯片组和苹果在MacBook和MacBook Air笔记本电脑上搭配的是同一款GPU。它移植于G96核心，拥有16个流处理器，支持DirectX 10、Shader Model 4.0和OpenGL 2.0，3D性能出色。同时它还支持PureVideo HD技术，可以通过显卡硬解1080p MPEG-2、VC-1和H.264三种高清视频，HDMI接口支持7.1声道LPCM音频输出。GeForce 9400M芯片组不但加强了Atom平台的3D性能，而且高清播放性能也得到了显著的提升。

令人疯狂的小东西

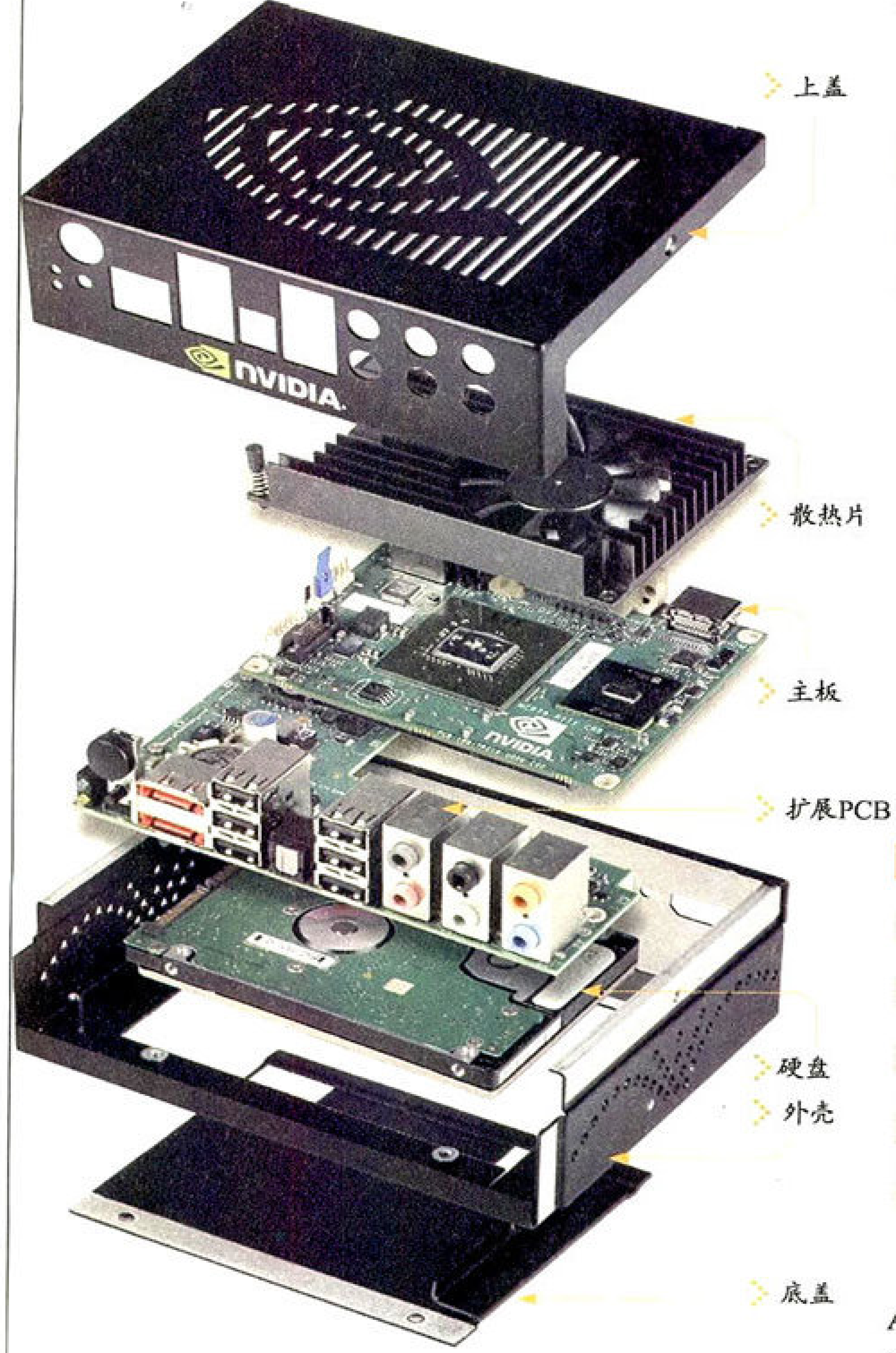
迷你，超出想象

讲了离子平台这么多好处，现在我们就用一款实际的产品来进行验证。NVIDIA在推出了离子平台的概念后，自己设计并生产了一台离子平台的工程样机。就是这台电脑，创造了世界上体积最小的视觉计算电脑的纪录，也是目前最小的可以运行Windows Vista Premium和Windows 7的平台。在第一眼见到离子平台工程样机时，几乎每个人都被震撼了。因为，我们完全没有想到，一台号称可以玩3D游戏的电脑可以做到如此的迷你，小到可以放到我们手掌上。

普通的Atom主板需要容纳下945GC北桥和ICH7南桥，加上处理器后总共的覆盖面积为2601mm²。而单芯片组的GeForce 9400M加上处理器后覆盖面积仅为1709mm²，所以可以做出Pico-ITX规格的主板。再加上扩展PCB、硬盘后，离子平台工程样机尺寸仅为142mm×110mm×39mm，这样的体积甚至和普通电脑里的光驱相仿。没有人能够想象得到，这个小东西就是一台能够流畅运行最新3D游戏的完整电脑平台。

简单的内部构造

离子平台工程样机的体积虽小，但是接口却非常丰富。包括HDMI、双链路DVI、D-Sub显示接口，还有7个USB、千兆网络、光纤、7.1声道音频和2个eSATA接口。这



离子平台电脑结构图

样小的体积，如此丰富的接口，它是如何做到的呢？离子平台的内部主要由两部分组成的，一部分是一块拥有Atom处理器和GeForce 9400M芯片的Pico-ITX规格主板，另一部分则是拥有大量I/O接口的扩展PCB。Pico-ITX主板尺寸非常小，和一张扑克牌的面积相仿。上面容纳了Atom N230处理器、GeForce 9400M芯片组、Realtek RTL8108C千兆网卡，提供了基本的计算功能、图形处理功能。主板的背面，则是SO-DIMM内存插槽。扩展PCB通过扩展插槽和主板相连，上面有主板的供电部分、Realtek ALC 888S音效芯片和GeForce 9400M芯片组上引出的USB、eSATA接口。它的电源是通过外置12V直流供电，而2.5英寸SATA硬盘则位于整个平台的最下方。

离子平台性能疯狂体验

表2：离子平台工程样机和对比平台配置

	离子平台	对比平台
处理器	Atom N230 1.6GHz	Atom N230 1.6GHz
内存	DDR3 1066 2GB	DDR2 800 2GB
芯片组	GeForce 9400M	945GC
硬盘	希捷SATA 200GB	西部数据SATA 500GB
电源	外置电源适配器	航嘉多核X2



离子平台使用了单核的Atom N230处理器。

芯片组是GeForce 9400M，拥有16个流处理器。

表3：基准性能对比

	离子平台	Atom N230+945GC
3DMark06	1201	127
SM2.0	463	58
HDR/SM3.0	496	N/A
CPU	486	477
PCMark05	1984	1577
CPU	1438	1358
Memory	2395	2330
Graphics	1894	546
HDD	4863	4704

离子平台的工程样机有两个版本，一个是搭配单核Atom N230处理器的黑色版，一个是搭配双核Atom N330处理器的白色版。我们测试的是黑色版离子平台，测试中还对比了同样使用了Atom N230处理器的mini-ITX主板组成的平台。对比平台虽然也能够打开Windows Vista Aero特效，但是并不能应付3D游戏，3DMark06只有127分。而离子平台的3DMark06达到了1201分，得分接近GMA950的十倍。在PCMark05的对比中，虽然两者的CPU、内存和硬盘的性能接近，但是图形得分被拉开了差距。

可运行大型3D游戏

我们这里所测试的游戏都是平时用来测试中高独立显卡的大型3D游戏，而不是一些简单的网络游戏。GeForce 9400M要流畅运行这些游戏，需要把特效设置到最低，使用800×600和1024×768的低分辨率。对于离

表4：离子平台3D游戏成绩	
Farcry	
1024×768	41.58
800×600	42.11
Farcry2	
1024×768	11.49
800×600	12.24
Call of duty 4	
1024×768	14.5
800×600	13.3
Call of duty 5	
1024×768	20
800×600	17.9
DOOM3	
1024×768	26.2
800×600	26.8
英雄连：抵抗前线	
1024×768	26.8
800×600	28.6
红色警戒3	
1024×768	30（帧率限制30）
800×600	30（帧率限制30）

子平台所针对的超便携电脑来说，这样的低分辨率也比较合适。说GeForce 9400M的性能强悍，是对比的GMA950显卡，在面对大型3D游戏时，它还是显得力不从心。在《Farcry》、《英雄连》和《红色警戒3》中，它都能够保证24fps以上的平均帧率，运行起来很流畅。而在《使命召唤4》、《使命召唤5》和《Farcry2》中，它就比较吃力了。比如《使命召唤4》，部分场景可以达到接近30fps，而在敌人大量出现在屏幕上的时候，有时又降低到9～12fps，只能勉强运行。如果以上的测试结果是在一台普通的电脑上，这样的成绩并不理想。但是，作为一台迷你的掌上电脑，能够达到这样的3D能力，已经能够让人非常吃惊了。再来参考一下我们得到的使用双核Atom N330处理器的离子平台的测试成绩，《Farcry 2》20.4fps（1024×768），《英雄连》39.4fps（1024×768），和我们的测试结果相比，又有大幅度的提升，至少可以基本流畅地运行。这说明，离子平台并没有发挥出GeForce 9400M显卡的最佳性能，Atom处理器仍然是整个系统的瓶颈。

高清播放利器

Atom+945GC只能流畅播放部分720p的高清电影，1080p则无能为力。而离子平台的GeForce 9400M显卡拥有PureVideo HD技术，可以硬解三种格式的高清视频，显著降低处理器的占用率。在我们的测试中，打开高清硬件解码后，处理器的占用率都降到了20%以下，实现了1080p的流畅播放。可以这样说，离子平台并不是一台用来玩游戏的迷你电脑，它最大的革新就是显著提高了迷你电脑的高清播放能力。以前曾经放弃Atom作为HTPC的用户，可以考虑使用离子平台了。它的迷你身段不仅可以让HTPC在客厅不占用过多的面积，而且丰富的接口、强大的功能更胜过了传统的高清播放机。不过，我们还是对离子平台用作HTPC还是存在一个疑虑。因为字幕的缘故，我们并未使用PowerDVD作为高清视频播放的软件，而是使用终极解码这样的解码包软件。有些玩家并不能很好地完成NVIDIA显卡的高清硬解设置，这个时候，离子平台就会出现处理器占用率过高的情况。

表5：高清播放处理器占用率对比

	离子平台	Atom N230+945GC
MPEG-2	18.50%	63%
VC-1	18.60%	79.60%（不流畅）
H.264	20.10%	96.90%（不流畅）

整机功耗极低

在制程工艺上，GeForce 9400M为65nm，远比945GC的130nm工艺更先进，TDP功耗仅为14W。Atom+945GC主板的平台中，945GC芯片组在功耗方面严重地拖了后腿。虽然我们的对比平台也使用的2.5英寸笔记本硬盘，实际测试整机功耗通常在40W以上，一点都不能凸显Atom处理器的低功耗特点。而离子平台的最低功耗只有19W，峰值功耗也不过只有27W。长时间运行后，整机的温度也非常低，外壳只是温热。

表6：整机功耗对比

	离子平台	Atom N230+945GC
待机	19W	39W
满载	27W	49W

在超便携电脑中，Intel采用的945GSE芯片组TDP功耗仅为6W，加上ICH7和Atom处理器后比GeForce 9400M加Atom更低。但是NVIDIA的数据表示，一部离子平台的超便携电脑空载功耗仅比Intel 945GSE高2W，电池续航时间从3小时缩短到2小时40分钟。而在显示性能上，离子平台要比Intel强10倍，这是可以让人接受的。

离子平台可以做什么？

GeForce 9400M芯片组加大了对处理器的适应范围，如果搭配Core 2 Duo等高性能处理器，它可以应用于普通的笔记本电脑、超薄笔记本电脑、一体式电脑等，如Macbook、MacBook Air。离子平台的推出，让厂商有了更好的选择，可以设计出比Atom加英特尔芯片组更出色的迷你电脑，让Eee PC、Eee Box等获得更出色的性能，发挥其体积小、功耗低、图形性能优秀的特点。其实，除了电脑之外，它还适合做HTPC，它的兼容性和解码能力要远远强于高清播放机。而且，还有新的应用等着它，比如多媒体车载电脑、便携电脑、家庭多媒体信息控制器等。

写在最后：但愿利益不是阻挠离子平台快速普及的最大障碍

其实，离子平台的构想在去年8月就已经出来了，直到现在NVIDIA才拿出了参考设计，还没有厂商推出和

离子平台相关的产品。到截稿时为止，已经有厂商曝光了离子平台的相关产品。acer采用离子平台的首款产品“Hornet”大黄蜂迷你电脑将在今年三季度上市，而联想计划在今年二季度上市两款采用离子平台的超便携电脑。那么，离子平台普及的障碍在哪里？是价格吗？我们手上的这台离子平台样机只是一台参考设计方案，所以暂时没有定价。我们知道MCP79的价格是38美金，ATOM处理器的价格是26美元，10层PCB大约为12～15美元，再加硬盘、内存和辅料之后，参考价格大约是299美元。而且新版离子平台还将缩减为6层PCB，并缩减辅料把价格控制在250美金以内。作为一台超迷你的高性能电脑，这个价格其实大部分用户还能够接受。

关键在于，Intel并不愿意NVIDIA推出这样的产品，它的高性能会阻碍到Intel芯片组的市场。再加上Intel和NVIDIA因为芯片组授权的事情闹上了法庭，所以，Intel对离子平台一直在大唱反调。Intel批判离子平台的功耗过高，对于超便携电脑来说，互联网应用才是主要用途，而不是游戏。殊不知，Intel的945GC更是老态龙钟，而且英特尔忽略了离子平台在高清方面的强悍表现。

尽管如此，Intel也已经在最近松口，允许合作伙伴推出离子平台。只是Atom处理器是和芯片组一起打包销售，厂商要想单独购买Atom处理器的价格，可能接近或等于Atom+945GSE的套装价格。所以，离子平台超便携电脑到最后可能会比普通的Atom平台贵上50到100美元。鉴于Intel的不厚道，NVIDIA也留了一手。那就是GeForce 9400M并不是仅支持Intel的处理器，它也同样支持VIA的Nano处理器。未来，NVIDIA可以转而扶持VIA进军超便携电脑，只是VIA的C3、C7和Nano低功耗处理器的性能和Atom比起来还有一定的差距。同时，Intel也没有闲着。Intel即将推出另一款用于搭配Atom的GN40芯片组，基于G45M架构，也具备有一定的高清解码能力。而下一代的Atom处理器——Pineview也将会在年底面世，它甚至同时整合了南北桥和显卡。如此一来，未来的迷你电脑会更加精彩。

MC观点：

离子平台最大的创新，是把一款性能强劲的芯片组和节能处理器结合起来了，同时最大程度对主板的面积进行缩减。能够在如此小的空间里，提供如此丰富的功能和强大的性能，这是前所未有的。因此，我们为NVIDIA离子平台颁发技术创新奖。它很有可能会改变我们今后对家用台式机的选择观念，至少现在，MC评测工程师会考虑用离子平台搭建HTPC，而不是那台笨重的传统电脑。

服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere,do everything

2009 第06期

叶欢时间

[新品坊]

更强、更持久、更舒服

华硕EeePC 1000HE预览

诱惑你的眼睛

蓝魔音悦汇imovie2 T9

出色升级与良好继承

神舟优雅HP870综合评析

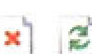
[热卖场]

满眼惊艳兼轻影 SONY VAIO P体验报告 全国首发

笔记本电脑史上十大另类机型

微型计算机 MicroComputer 制造








文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 搜索 收藏夹

地址(D) http://blog.mcplive.cn/yehuan



NVIDIA移动显卡升级喽!

这条新闻很枯燥，但对近期想买游戏机型的朋友是个好消息——NVIDIA不紧不慢地升级移动显卡了。3月初，NVIDIA宣布推出四款新型高端移动显卡，分别隶属于GeForce GTX 200M和GeForce GTS 100M系列，均基于55nm G92核心。

最高端的GeForce GTX 280M配备128个流处理器，搭配256-bit 1GB GDDR3显存，核心/Shader/显存频率585/1463/950MHz，显存带宽61GB/s，纹理填充率38Billion/s，浮点运算能力562GFlops。该卡将取代GeForce 9800M GTX的旗舰地位，性能相比Mobility Radeon HD 4870最多胜出30%。

GeForce GTX 260M精简到112个流处理器，核心频率和Shader频率分别降至550/1375MHz，浮点运算能力462GFlops，纹理填充率31Billion/s，不过显存依然是256-bit 1GB GDDR3，频率950MHz。该卡将取代GeForce 9800M GTS，性能相比AMD Mobility Radeon HD 4850最多胜出20%。

GeForce GTS 160M为64个流处理器，频率1500MHz，搭配256-bit GDDR3显存，容量最大1GB，频率最高800MHz，浮点运算能力288GFlops。该卡将取代GeForce 9800M GS，性能相比Mobility Radeon HD 4670最多胜出50%。

GeForce GTS 150M也是64个流处理器，但频率降至1000MHz，浮点运算能力也仅有192GFlops，不过显存规格同上。该卡应该会取代GeForce 9700M GTS。

没有PSP2，只有PSP4000

此前PSP2的传闻已经因为SCE的官方发言而烟消云散，但最近PSP4000的消息似乎有着极高的可信度，而这款机器也被一些业内人士戏称为"历史上保密性最差的游戏主机"。据传，PSP4000并不是传闻的PSP2，但它将成为现有PSP技术之上的一次"完全的、艺术性的、彻底的进化"。新款掌机的消息很可能在今年的一些游戏平台展会上公布，比如今年的GDC大展或是E3大展。从目前得到的资料来看，PSP4000真实的样子接近于网络流传的某张概念设计图，采用前置滑盖屏幕，并取消UMD驱动器仓——这让不少专业游戏评论家击节叫好："这个浪费电池的累赘出现在便携式游戏机上根本就是一个让人抓狂的设计"。这里有最流行的概念图，唔，新的PSP会是这个样子吗?

睿智的琥珀？理光启用中文标识



不久前理光在以"经历美焕人生 典藏难忘瞬间"为主题的新品发布会上宣布，正式启用"睿珀"作为理光数码相机的中文标识。从字面上理解来看，"睿珀"似乎可以理解为用现代的睿智科技，像琥珀一样去凝结，再现过去——唔，仿佛很有内涵，当然这纯粹是一番猜测。在发布会上，理光还推出了全新系列的复古产品睿珀R8和R50。R8配备全新的1000万像素1/2.3英寸感应器，沿用7.1倍光学变焦28~200mm双倍回缩镜头(光圈F3.3~F5.2)，可靠的CCD位移防抖与内置SIE 3处理器。而R50采用银色全金属机身，配以1000万像素感应器，23万像素2.5英寸低温多晶硅LCD，较实用的36~180mm 5倍光学变焦镜头。这两款产品的市场售价分别是2550元和1600元，有兴趣的朋友不妨关注一下。

奢华配置的华硕N81到手!



关于华硕笔记本电脑16:9系列机型即将上市的消息一早就传得沸沸扬扬，近日，第一款采用16:9屏幕设计的华硕笔记本电脑N81总算来到了《微型计算机·移动360°》评测室，总算让叶欢一偿所愿，目睹了它的芳容。

到达编辑部的这台N81型号为N81VG，采用了酷睿2 P8700处理器，搭载4GB DDR2 800内存和ATI新一代移动领域显卡Mobility Radeon HD 4650，显存容量高达1GB。在14.1英寸的机型上搭载如此奢华的配置，N81VG的报价是多少？先卖个关子，等到我们评测报道出炉的时候，再告诉你吧！反正，不会便宜就是了！

大号acer Aspire One

Aspire One颇有些后知后觉，它几乎是揪着超便携大军的尾巴上市的，但是却凭借精良的做工和效果不错的LED显示屏获得了青睐。现在，Aspire One终于推出了后续机型——Aspire One!（名字依然没变）在本期截稿之时，这家伙终于来到了编辑部，还真是算好了时间。虽然没有办法第一时间给大家上评测，不过简单聊一聊还是可以的，第一眼看上去的感觉就是更为硬朗了，顶盖边缘有了棱角，机身也变得更薄，打开顶盖之后，发现键盘面虽然是塑料材质，但做了类似于金属拉丝的处理，不仔细看，还真以为是VAIO Z附体……触摸板也有了很大的变化，虽然它依然那么小，但是按键却遵照了传统放置在了触摸板下方，相信不会有使用上的障碍了。配置方面留待评测时与大家细说，不过键盘尺寸没有变化却令叶欢有些失望，好歹你也是大号的吧！



严重“复古”，诺基亚XR现身

此前我们也就知道诺基亚有个副品牌XM系列，从全称Xpress Music我们知道它是主打音乐播放。现在，XR系列又来了，我们从全称Xpress Radio能够看出，这是一个主打收音机的系列。今年3月份，诺基亚准备针对中国等市场推出5303c机型，这款机型以具备出色收音机功能作为卖点，为了极大地凸显这个特色，诺基亚甚至取消了5303c上的内置摄像头。虽然目前我们还没有这款机型的详细参数，不过背部硕大的扬声器说明它的外放有可能会达到与收音机媲美的程度。

继XM之后出现的XR系列，完全将用户需求细分化，相当不错。不过，以收音机为卖点，是不是太复古了些？

CeBIT 2009，我来了！抱歉，准确地说应该是我的同事来了，叶欢尽管也想去瞧瞧最新IT产品和技术（郑重声明，绝对不是为了看Showgirl），无奈为了本期“3·15”专题忙的实在抽不开身。回到正题，就在编辑部加班加点赶制本期杂志时，我们的记者也从德国汉诺威传回了CeBIT 2009展会现场图片。尽管受全球经济危机冲击参展商锐减，但本届CeBIT仍有不少新的产品及技术亮点值得关注，大家不妨移步MC官网CeBIT 2009专题报道页面（http://www.mcplive.cn/topic/cebit09/）先睹为快，详细报道将会刊登在下期杂志，敬请期待！

数字·声音

4100000000

国际电信联盟（ITU）近日发布的一份报告显示，截至去年年底，全球手机注册用户数量已达到41亿。而据我国工信部最新数据显示，我国手机用户占全球的15%左右。

“我们对孩子使用的物品几乎没有什么限制，但不会给他们购买iPod和iPhone。”

——比尔·盖茨的夫人公开宣称不会为自己的小孩买苹果的产品。自己不买没关系，难道要把和苹果的恩怨带到下一代？

“提供低价格的超便携电脑会削弱高端笔记本电脑的销售。”

——尽管英特尔对厂商保证超便携电脑不会影响笔记本电脑的销售，但惠普CEO马克·赫德面对超便携电脑日渐红火的销售热潮还是坦诚地说出了自己的担心。

你知道吗？

英国一台正在使用中的苹果Powerbook G4发生电池爆炸事故，经确认该笔记本电池在苹果的电池召回列表中。但是苹果仍然抱着防范于未然的态度，针对MacBook系列笔记本电脑发布了电池问题升级补丁。若你的苹果笔记本电脑的电源序号为ASMB016和ASMB013，且电池固件为0110，记得安装该升级补丁。



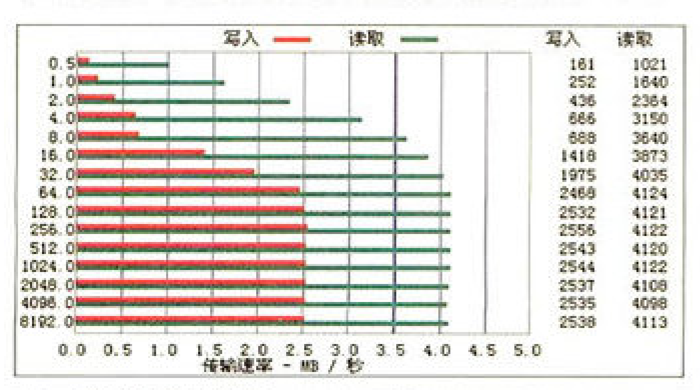
叶欢时间·公告栏

诱惑你的眼睛
蓝魔音悦汇imovie2 T9

Text/丰台顽石 Photo/牛 唱

高清PMP虽是当下热门，但未必能满足不同用户的个性需求。最近我们收到不少读者来信，希望能推荐一些具有外观个性、做工精致、功能独到的大屏PMP，并一再强调功能够用就好。就在我们苦于选不到合适产品时，蓝魔递来了新上市的音悦汇imovie2 T9。见到实物，我们便认定这就是读者想要的产品。

与上一代的音悦汇imovie T8相比，蓝魔音悦汇imovie2 T9的外观不再走充满浓郁金属味的“型男”路线，而是一副青春、动感的“阳光男孩”形象。比如采用了镜面屏，经过钢琴烤漆工艺处理的弧形背壳，表面都十分光滑、漂亮。在普通人看来磨砂质感的金属机身很漂亮，殊不知这是整个外观中技术含量最高的部分。该部分采用了和苹果MacBook相似的铝合金一体成型技术，需要事先在电脑上模拟出部件的三维结构，通过CNC数控切割机床以每秒1万5千转的转速对大块挤压成型的铝材进行切割，再经过高速喷砂、表面阳极氧化等工序后才是我们现在看到的样子。当然，若是T9的机身边缘稍微光滑一些，相信手感会更好。



USB读写速度分别为4124KB/s和2556KB/s

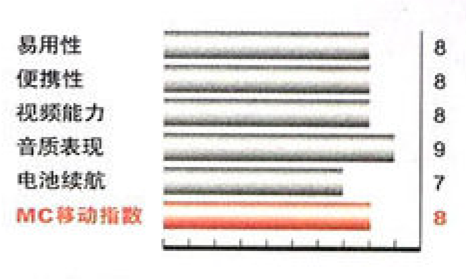
T9的屏幕也很“讲究”。首先，采用了4.3英寸1600万色、分辨率800×480、LED背光屏。经测试，屏幕的色彩还原比较准确，灰阶过渡自然，尤其是可视角度接近180度，综合表现要优于普通TFT屏，且更省电。之前有用户反映蓝魔RM970屏幕上方的透明塑料面板太薄容易被划破，而T9的屏幕上方覆盖了一层钢化玻璃材质的面板，我们试着用手指使劲按下也未发生形变，可见其安全性得到了明显改善。T9采用了电容式触摸技术，我们试着用手指操作，发现每次触摸屏幕机身都会轻微振动。原来T9的内部还装有一台超小振动马达，配合触摸操作获得振动反馈，这意味着用户以最直接的方式感受到自己的操作。理论上振动马达只有在操作正确的情况下才运行，可实际上用户只要点击屏幕都会感受到振动，看来其准确性还有待提高。

T9采用了具有双DSP解码器的瑞芯微RK2712B-G方案，视频性能相比之前的瑞芯微RK2708等方案提升了不少。经测试，分辨率不超过800×480的RMVB或AVI(包括DivX和XviD编码)影片大多能够流畅播放，这是目前网上最常见的片源，长时间播放没有出现声音和画面异步的情况。

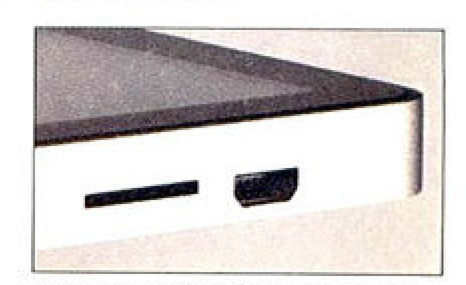
¥ 899元(16GB)
© 蓝魔数码科技
☎ 800-830-1877
www.ramos.com.cn

蓝魔音悦汇imovie2 T9产品资料

项目	参数
容量	16GB
存储介质	闪存
屏幕类型	4.3英寸1600万色、触摸屏（分辨率为800×480）
支持视频文件格式	AVI、RMVB、RM、FLV、WMV、DAT、MPG、VOB
主要功能	视/音频播放、电子相册、电子书、FM收音
视频播放时间	4小时
尺寸	111mm×71mm×12mm
重量	150g



⊕ 外观精致、操作新颖
⊖ 表面容易留下指印



TF卡和USB接口都是直接从铝合金机身上切割出来的，这对生产工艺要求较高

MC点评 凭心而论，蓝魔音悦汇imovie2 T9的外观设计以及产品做工达到了目前国产PMP的顶级水平，和其它PMP放在一块儿，消费者很容易做出选择。比较遗憾的是，如此精心设计的一款产品若采用支持高清解码的方案势必更加完美，但就那些对看高清电影不太感冒的女生而言，一款外观出众、操作酷炫、功能够用的T9照样能讨其欢心。

出色升级与良好继承
神舟优雅HP870综合评析

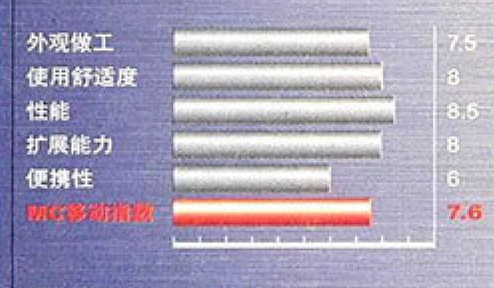
Text/Einimi Photo/CC

虽然HP870隶属于优雅系列，但是不管是配置还是外观都与去年获得《微型计算机》最佳游戏机型的承运L840T非常相似，它是否继承了L840游戏体验出色的优点？另一方面，作为神舟用户中人气很高的优雅HP860的升级机型，HP870的实际表现也令人期待。

¥ 5398元
© 神舟电脑
☎ 800-830-6022
@ www.hasee.com

神舟优雅HP870产品资料

项目	参数
处理器	Core 2 Duo P7350 (2.0GHz)
芯片组	PM45
内存	2GB DDR2
硬盘	250GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 9600M GS
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
光驱	DVD Super-Multi
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	2.67kg
旅行重量	3.22kg
操作系统	Linux



性价比更上层楼

对于笔记本电脑来说，硬件更新换代的速度比台式机快很多，既便如此，在过去数月之后，L840T的价格依然坚挺在5999元，这就让配置相当但售价为5398元的HP870的性价比更为突出。HP870大体的配置是Core 2 Duo P7350处理器、2GB DDR2内存与NVIDIA GeForce 9600M GS独立显卡，在这个配置当中，只有处理器与L840T略有不同，但也仅仅是主频相差0.26GHz，单纯从配置出发，0.26GHz的主频差距显然与600元的差价并不相称。

不过若仅从这点就得出HP870性价比更高的结论有点过于武断，因为诸如做工、散热、屏幕等因素也要纳入考量的范围。此前我们评测L840T时，L840T优秀的散热能力给我们留下了深刻的印象，这一次，HP870的表现也不遑多让。在室温22摄氏度条件下，运行ORTHOS烤机半个小时之后，HP870的键盘面温度依然控制在30摄氏度左右，从主观感受上来看，几乎感觉不到明显的升温。同时，底部大面积的温度也是控制在30摄氏度左右，这样的表现对于采用了高端独立显卡的HP870来说算是非常优秀了。另外，值得一提的是，HP870的屏幕在测试中保持了与L840T相当的中规中矩的水准。而做工方面，由于它们采用了类似的模具，外观设计并无区别，细节工艺也处于同一水平线上。到这里，我们终于可以下这样一个结论——这又是一款高性价比的游戏机型。



齐全的接口，位置安放合理

屏幕顶部是摄像头与阵列式麦克风

优秀游戏表现

当看到HP870配备了NVIDIA GeForce 9600M GS独立显卡时，我们不难得出它是一款游戏机型的结论，因为纵观目前在售的笔记本电脑，NVIDIA GeForce 9600M GS独立显卡依然处于高端地位。针对HP870这一定位，我们进行了游戏测试，与以往不同的是，在进行游戏测试的时候，我们尽量开启全屏抗锯齿，以期看到HP870最全面的性能表现。

首先进行的是对硬件要求最高的《孤岛危机》，1280×800分辨率与HIGH画质设置下，HP870表现异常吃力，平均帧数仅为12fps，虽然这与开启了2×FSAA有一定关系，但是在关闭之后，帧数并没有显著的提高。看来应付这类游戏，HP870的性能还是有一定欠缺。接下来我们运行了《古墓丽影：地下世界》，将画质设置到最高，在开启了2×FSAA之后，其平均帧数维持在了23fps，这已经是较为流畅的画面了。在这样苛刻的设置下，HP870能够流畅运行这款较新的游戏，实在令人惊喜。所以，当在最高画质并开启4×FSAA下运行《极品飞车：无间风云》得到22fps的平均帧数时，已经让人有"应当如此"的感觉了。

从整个游戏测试所得的结果来看，HP870运行硬件要求较高的DirectX 10游戏颇为吃力，如果玩家对画面要求稍高一些，就无法获得基本的游戏性。而对于部分要求相对较低的DirectX 10游戏来说，在开启FSAA的情况下，HP870依然保持了画面的流畅，玩家可以获得良好的游戏体验。网络游戏方面，从《魔兽世界》的测试来看，将所有特效开至最高依然能够在沙塔斯城中保持26fps的平均帧数，保持流畅完全没有问题。

实实在在的提升

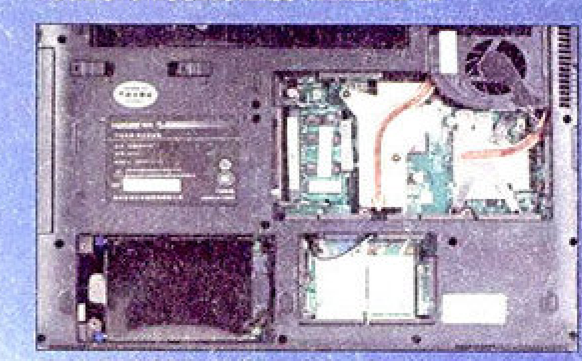
在外观设计上，HP870沿用了膜内漾印模

具，保持了良好的质感与美观度，虽然细节方面略欠精细，但依然在可接受的范围内。除此之外，HP870还具有丰富的接口，除了USB接口之外，eSATA接口也被纳入进来，为日益膨胀的存储需求做好了扩展的准备。另外，HDMI接口也在其中，不仅可以利用HDMI接口方便地连接平板电视欣赏高清视频，还可以在平板电视上玩游戏，不过需要注意输出分辨率不可过高，否则游戏帧数将会大幅度下降。其实如果深究HP870的接口配备与外观设计，会发现与HP860的差距很小，那么作为升级机型的HP870，到底在什么地方有所提升呢？

遵循神舟一贯的传统，HP870将提升的部分放到了无法从外表观察到的内里，可谓务实到家了。首先，它将硬盘提升到了250GB，这对于容量日益庞大的游戏来说，是较为必要的；其次，它将处理器由Core 2 Duo T6400提升到了Core 2 Duo P7350，并由此迈入了迅驰2的大门，简单的处理器提升演变为平台的跨越，这个升级非常划算，也符合神舟的理念。除了配置的升级之外，与HP870和L840T的比较十分相似——HP870的性价比也有所提升，目前HP860的售价为4998元，而在跨平台升级了处理器，并增大了硬盘容量之后，HP870的售价仅仅提高了400元，无疑是较为实惠的。



烤机半小时机身温度（室温22℃）


机身底部拆卸升级非常方便

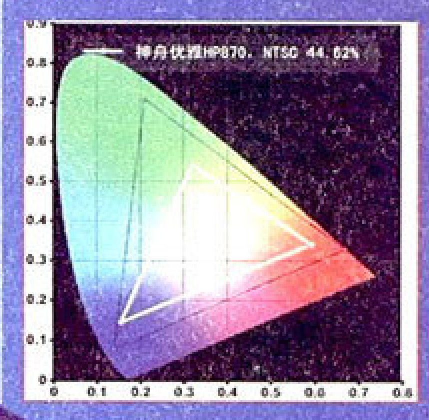
MC点评 L840T是得到我们认可的优秀机型，HP860是得到市场认可的热销机型，而HP870与它们都非常的接近——它拥有极为接近L840T的优秀游戏性能与良好散热表现，它拥有与HP860旗鼓相当的丰富接口和扩展性；同时，它还拥有极具诱惑力的性价比。综合了两款机型优点的HP870无疑具有很高的选购价值，它也是近期市场中难得的平实之选，因此，我们将它推荐给众多偏爱游戏的玩家。

测试成绩

项目	成绩
PCMark Vantage	3057
Memories	2036
TV and Movies	2417
Gaming	2806
Music	2939
Communications	3146
Productivity	2532
HDD	2313
3DMARK06	4213
CPU	1825
播放1080p/H.264视频	
平均CPU占用率	6.5%
CINBENCH R10	4132
Super PI 1M	25.64s
《孤岛惊魂2》@1280×800，DX9	
HIGH	22.81fps
Ultra HIGH	13.36fps
《古墓丽影：地下世界》@1280×800	
2×FSAA HIGH	23fps
《孤岛危机》@1280×720，2×FSAA	
HIGH	12fps
《极品飞车：无间风云》@1280×800，4×FSAA HIGH	22fps
《魔兽世界》@1280×800	
HIGH	26fps
MobileMark2007	153min
Performance	171
充电一小时电量	39%

⊕ 接口齐全，性能强大，性价比较高

⊖ 机身较重





更强，更持久，更舒服
华硕EeePC 1000HE预览

Text/Photo 紫 雷

近日，在亚玛逊购物网站上出现了一款新的华硕EeePC型号——EeePC 1000HE，到本文截稿时候还只接受预定，没有具体产品上市。不过从公布到截稿时，该产品已经一口气攻下了两个排行榜名次，让人有些对其刮目相看，当然，还有少不了的好奇之心。

EeePC 1000HE究竟有什么魔力？能在预定阶段就能如此火爆，EeePC 1000HE到底怀揣了什么"神功秘籍"呢？经过千辛万苦的努力，我们总算"不择手段"地通过各种渠道打听到了EeePC 1000HE的不少"小道消息"，今天就先放出来，满足一下大家猎奇的心理吧。

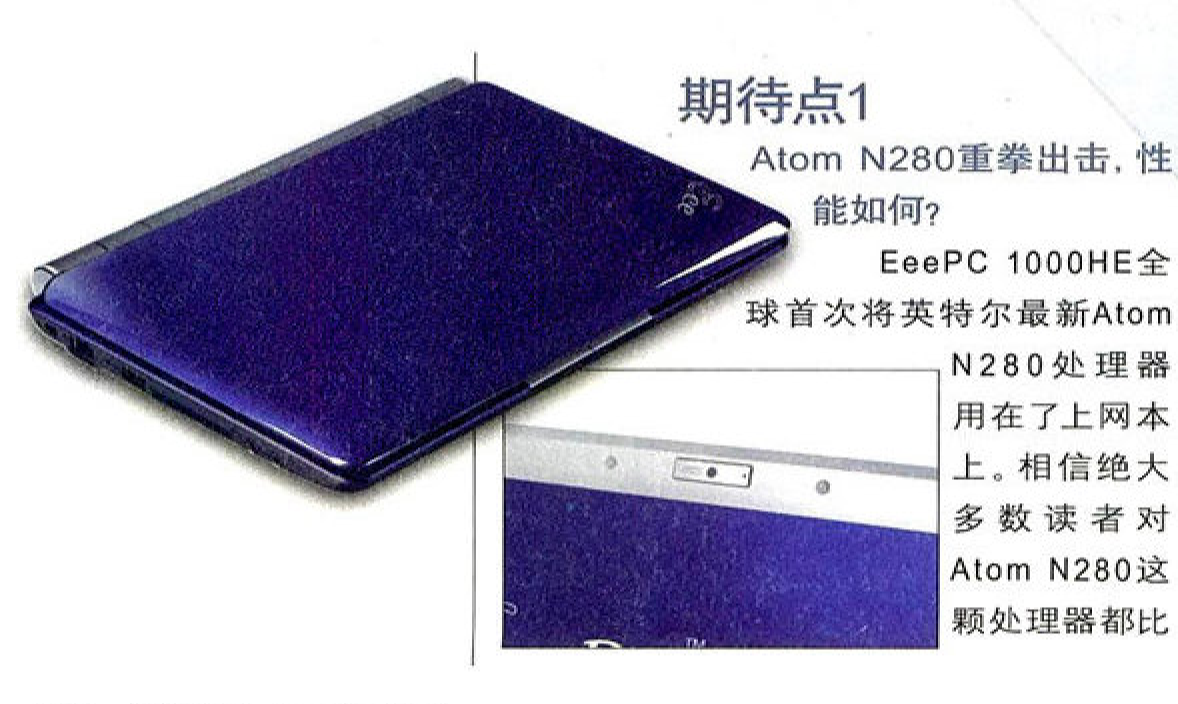
到本文截稿时，EeePC 1000HE已经在赶往MC的路上。我们将在近期为大家献上关于它的详尽试用评测报告，敬请期待。

¥ 价格待定

华硕电脑
www.asus.com.cn

EeePC 1000HE产品资料

屏幕	10英寸LED背光显示屏 1024×600
处理器	Intel Atom N280 1.66GHz
内存	1GB
硬盘	160GB HDD+10GB Eee Storage网络存储
无线网络	802.11b/g/n 蓝牙
摄像头	130万像素
电池	6芯，8700mAh
接口	VGA×1，USB 2.0 ×3，RJ-45×1，音频/MIC，多合一读卡器
尺寸	266mm×191.2mm×28.5~38mm
重量	1.450Kg



期待点1
Atom N280重拳出击，性能如何？

EeePC 1000HE全球首次将英特尔最新Atom N280处理器用在了上网本上。相信绝大多数读者对Atom N280这颗处理器都比较陌生。

从我们目前得到的资料来看，相比当前主流的Atom N270处理器，Atom N280主频为1.66GHz(Atom N270为1.6GHz)，内建了512KB二级高速缓存，FSB(前端总线)频率也跃升到了667MHz。因此相比较前代处理器，相信应该带来不少性能的提升(根据华硕官方测试结果，这颗处理器相比Atom N270有20%左右的性能提升)。我们收到了一份华硕的官方测试数据，数据显示EeePC1000HE与同等配置但采用Atom N270处理器的超便携电脑相比，开

机启动时间可以缩短15%，开启文档的速度更是后者的三倍之多。而PCMark和3Dmark的测试成绩也有不同程度的提升。

期待点2

9.5小时续航，有那么长吗？

6芯、8700mAh、9.5小时续航时间……当一台超便携电脑很骄傲地告诉你——我能持续工作9.5小时的时候，你有什么想法？超长待机始终是EeePC领先于行业的优势之一，EeePC 1000HE更是将这种优势发扬光大，成为目前市场上首款也是唯一待机时间长达9.5小时的上网本。

9.5小时到底是个什么概念？不好判断吧！那么，6芯8700mAh的电池能看多少部电影呢？能持续播放多久的歌曲呢？在正常使用状况下，它的实际续航时间能达到多少呢？

带着诸多的疑问，继续期待我们的详细评测吧！

期待点3

Chiclet键盘，使用舒适吗？

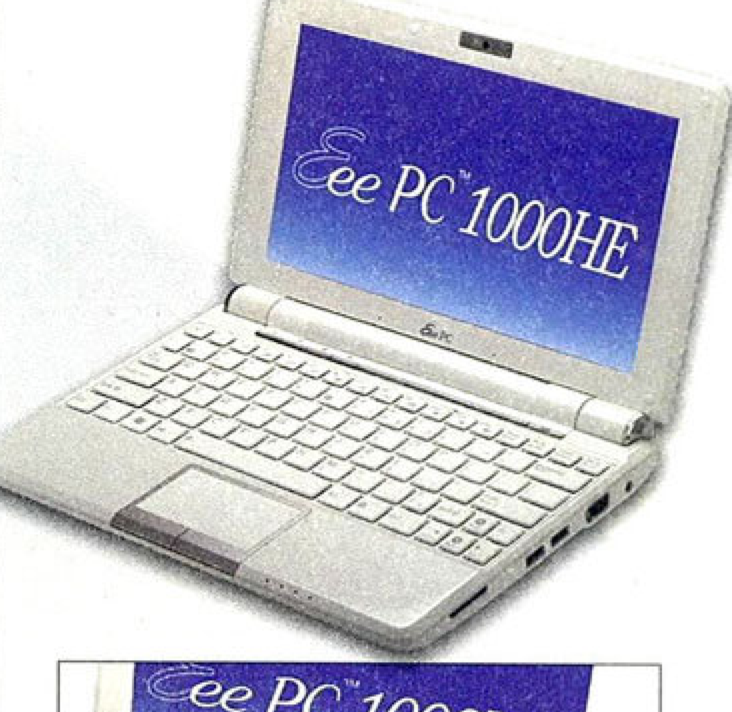
EeePC 1000HE摒弃了传统的键帽支架式结构，让每个按键如同巧克力块浮在水面上一般放置在键盘底座上。该键盘设计最大的好处就是保证了键帽面积，使按键宽度达到17.5mm，整体键盘的尺寸也达到了92%全尺寸键盘的标准。同时，非粘连设计也减少了按错键的几率，并有效防止灰尘、残渣落入键盘底座，因此能够充分保证用户使用的便捷性与舒适性。

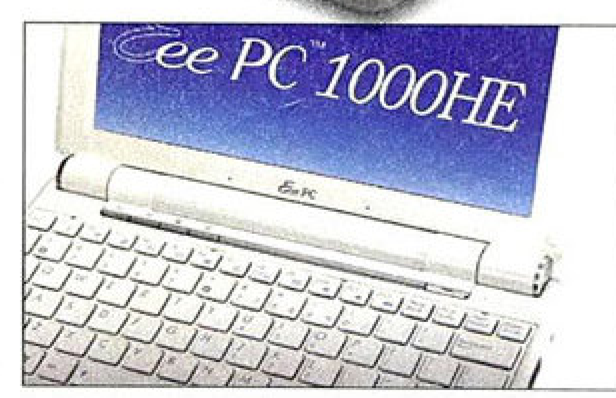
那么这块Chiclet键盘真能带给我们惊喜吗？它能否超越现有的超便携电脑键盘使用手感呢？

期待点4

丰富的颜色，你选哪种？

新的EeePC 1000HE为消费者准备了四种颜色，分别是白色、黑色、金色和蓝色，以更高雅和尊贵的蓝色和金色代替EeePC 1000H的活泼红色与绿色，是不是预示着EeePC 1000HE更加优雅尊贵，性能更强悍呢？在这四种可选的颜色中，有你喜欢的吗？





MC点评 华硕EeePC近来追求以“创新”和“惟美”为主题的时尚与性能的兼顾发展路线，从EeePC 1000HE身上，我们看到了诸多创新的设计，比如N280处理器，比如9.5小时的续航时间，这些都给了我们足够的理由去期待亲手把玩EeePC 1000HE。在超便携电脑同质化日益严重的现今，EeePC 1000HE明显走的不是一条“寻常路”，唯有创新，唯有做出自己的特色，方可在这个竞争惨烈的超便携电脑市场上立于不败之地。期待EeePC 1000HE的评测，期待它再次带给我们一个惊喜！

Lenovo IdeaPad Y330消费白皮书

设计的时尚化与潮流化

随着消费族群的扩大和消费者消费观念的巨大转变，笔记本电脑的设计呈现出越来越多元化的趋势，其中一元即是在整体设计上参照时下流行的“时尚”、“潮流”等名词所代表的多种元素进行设计。着重设计的时尚化与潮流化，这已经为很多笔记本电脑制造商所接受，市场的认可度也较高，很多优秀的产品也已经涌现，IdeaPad Y330正是在这样的环境中被设计出来。

IdeaPad Y330注重外观设计的时尚化与潮流化，融入了很多造型方面的流行元素，譬如说流线型的边角处理，使得IdeaPad Y330全身没有一个棱角。在色彩方面，IdeaPad Y330也偏重于时尚化与潮流化的设计，其外壳可供消费者选择的颜色较多，其中还有类似云彩的花纹，这是与市场中大多数品牌所不同的地方。在某些细节部位，IdeaPad的设计也进行了以类似设计思路主导的处理，譬如借鉴中国古典窗格造型的扬声器外罩、橘红色的隐藏式静电触控面板等。

除却外观的元素之外，IdeaPad Y330还较为注重娱乐能力的拓展。它通过以下措施来保障娱乐能力的实现，首先是它通过了杜比第二代家庭影院音效认证，这种虚拟技术在欣赏影片的时候有利于音箱声场与定位感的表现。此外，IdeaPad Y330提供了HDMI接口，连接平板电视等显示设备更为方便，效果也较好。

在应用上，IdeaPad Y330有一些以往较少出现的应用，它们符合时下潮流，也是时尚化与潮流化设计的组成部分。譬如说面部识别功能，该功能利用内置摄像头和相应软件对使用者面部进行识别，使用方式新奇有趣。

从消费角度来看，IdeaPad Y330的设计符合市场的预期，符合年轻消费者的需求，符合以娱乐为诉求的消费者的应用要求，目前其6000元左右起的价格在13.3英寸笔记本电脑中的性价比还是颇高。



Lenovo IdeaPad S10消费白皮书

概念型宣传与网络营销策略

2008年下半年，超便携电脑市场繁荣度越来越高，联想乘势推出了旗下的超便携电脑IdeaPad S10（同期发布的还有IdeaPad S9）。IdeaPad S10是一款10.2英寸超便携电脑，外壳有多种色彩可选。

在前期宣传中，联想采用了一种特别的方式，它通过一部名为《爱，在线》的短片，传达了“Always online”的概念，并提出了“让爱永远在线”的理念。在这部短片中，IdeaPad S10透过“酷库熊”这个卡通形象，向用户提供了“让爱永远在线”的功能，令人印象深刻，同时也对IdeaPad S10本身寄予了一定的情感。从宣传效果来看，这种以推“Always online”与“让爱永远在线”概念的宣传方式容易给观看者留下深刻的印象，而以短片的方式宣传产品，在IT业界还是第一次出现。

另外，针对IdeaPad S10的销售，联想在初期通过淘宝旗舰店预售的方式，聚集了大量的人气。据悉，开始接受预订六天后，订单数量就已经接近1000台。从自身产品定位消费群体的消费习惯出发，针对年轻人习惯于网络消费的习惯，IdeaPad S10通过C2C的形式进行初期销售，这是取得成功的关键之处。



满眼惊艳兼轻影

TEXT/Einimi PHOTO/牛 唱

SONY VAIO P体验报告全国首发

《微型计算机》一直对凝聚大胆创意与尖端科技的明星产品颇为关注，2008年我们相继对ThinkPad X300、VAIO Z等顶尖的产品进行了全国首测。当SONY VAIO P的传闻甚嚣尘上时，《微型计算机》早已经做好了准备，在这款产品正式发布之后，第一时间拿到了评测样机，为大家送上全国第一份体验报告。

作为2009年引起广泛关注的第一款机型，VAIO P确实有很多颇为吸引人的特质，首先它以特殊的定位开创了“酷袋电脑”的概念——小巧到极致的体积、轻盈到极致的重量；其次，它大胆地在8英寸的显示面积上采用了1600×768这样超高分辨率的显示屏；紧接着，它还提供了毫无障碍的接近全尺寸的键盘与能够应付高清播放的性能……另类的定位、精巧的设计、优秀的做工，很难想象VAIO P到底会带给我们怎样的使用体验，同时，在各种场合中的实际表现也令人遐想。既如此，在测试期间评测工程师特意将VAIO P随身携带，以期用实际的应用心得配合专业的测试，为大家展示VAIO P由内而外的全貌。



¥ 6988元
© 索尼电子
☎ 800-820-2228
e www.sony.com.cn

评测工程师在公司……

在VAIO P相伴的几周中，它给予了评测工程师良好的输入体验——用VAIO P写稿是非常顺畅的，没有使用普通超小尺寸笔记本电脑键盘时那种缩手缩脚的感觉；同时也是非常舒适的，长时间的输入文字或许眼睛会略显疲劳，但是手部依然轻松；更多的还是一种随性的感觉，评测工程师穿梭在评测室的平台、办公桌与会议室之间，无论是站是坐，都可以写稿，唯一的区别仅在于是单手打字还是双手输入。

下面我们来细究其原因。作为一款能够"只手掌握"的8英寸笔记本电脑，VAIO P搭载的键盘十足十地展现了VAIO设计师们大胆而富有创意的风格，它的键帽宽度达到了13mm，这与VAIO Z的尺寸相当，由此而来的自然是毫无障碍的输入体验了。此外，VAIO P的键距（相邻字母键中心点间距）达到了17mm，即便是15.4英寸机型所搭载的标准键盘键距也不过20mm左右，可以想见VAIO P的设计师们的煞费苦心。良好的键距是减少误操作的根本条件，在这样的键盘上输入，小尺寸笔记本电脑上一贯害怕误操作的感觉自然是没有了。不过键盘舒适度实在是一个见仁见智的事情，很多人喜欢回馈清晰有力的键盘，但也有人喜欢柔软轻巧的键盘，所以对VAIO P偏软的手感不太好评判。对于评测工程师来讲，这可是减少手部疲劳的绝佳手感。关于舒适度唯一可说的就是较短的键程了，在使用中键程较短会让人"没感觉"，难以体会到快速输入的快感。从设计上看，较短的键程应该是对机身厚度所作的一个妥协，毕竟笔记本电脑是一个由众多部分组成的系统，面面俱到不太实际。

毫不讳言，VAIO P的键盘不仅使用体验非常出色，还蕴含了设计的智慧，值得激赏。而我们在仅仅8英寸的超小尺寸笔记本电脑上获得如此出色的输入体验所需要付出的代价是什么呢？那就是没有触摸板。取触摸板而代之的是位于键盘中间的指点杆，醉心于时尚的VAIO设计师们把时尚元素融入到了VAIO P的每一寸地方，即便是细小的指点杆也没有放过。指点杆周围镶嵌了一圈镀铬金属材质，烘托质感的同时，也加大了手指的活动区域，虽然与指点杆相邻的三个按键键帽面积因此有所缩减，不过增加活动区域所带来的良好操作体验相形之下却更为值得。具备美感的同时还拥有一定的功能性，这就是VAIO一贯的设计哲学。虽然习惯了触摸板的用户熟练使用指点杆需要一段时间适应，不过不需手指移动却是一大好处，唯一的缺憾在于长时间使用指点杆会让拇指受压而略有些不舒服。

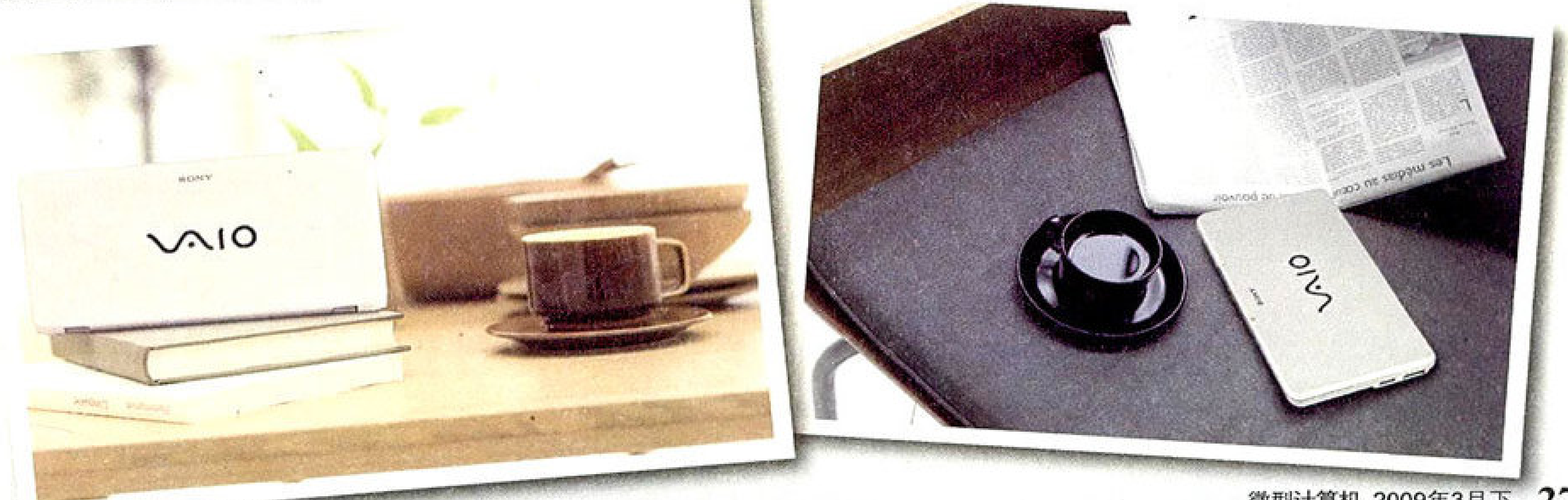
与指点杆相配合的按键，其安放位置直接决定了指点杆是否能够提供顺畅的单手操作。在这一点上，VAIO P的表现令人满意。在距离指点杆两排按键的约35mm处，VAIO P的设计师们放置了宽大的按键，表面的磨砂金属看起来很有档次。左右按键的宽度达到了约34mm，即便是大拇指也能够甚为轻松地操作，34mm左右的距离恰到好处，既不用食指与大拇指弯曲也不用特意张开。

评测工程师在家里……

评测工程师是一个将工作与生活分得比较开的人，在公司的时候，会用VAIO P来写稿，但是在家里，它却要承担我娱乐的需求。细数与VAIO P相伴的几周，在家中的娱乐生活甚为随性与闲适，单手轻拿起VAIO P，周游于卧室、客厅甚至厨房，钟爱的影片没有一刻停顿地愉悦我的视觉与精神。正好赶上第81届奥斯卡获奖影片出炉，《贫民富翁》、《本杰明·巴顿奇事》……片刻不停，让电影大师们紧紧抓住我的情绪，惬意非常。

VAIO P充满诱惑力的元素除了舒适而无障碍的键盘之外，超高分辨率的显示屏也是其中之一。VAIO设计师们真的有些疯狂，在8英寸的显示面积内塞入了高达1600×768的惊人分辨率，从而打造出了史无前例的0.113mm左右点距！由此而来的，自然是笔记本电脑中绝无仅有的超精细度，图片、视频表现力非常的好。我在欣赏1080p视频当中，深刻地体会到了纤毫毕现的威力。

这次选取了一部经典的影片《战争之王》，充斥着整部影片的弹壳在VAIO P的屏幕上表现出了冰冷的金属感，而尼古拉斯凯奇漂亮蓝眼睛中的狂热与



迷茫更是跃然"纸"上。最能表现VAIO P屏幕无双精细度的，莫过于片中主角在沙漠中兜售枪械的场景，近处的沙丘与远处扬起的沙粒宛若实质。除了超高的分辨率之外，VAIO P的屏幕表现力还不止于此，评测工程师在欣赏《贫民富翁》时，记忆犹新的是Freida Pinto在火车旁回眸一笑，明黄色的衣饰与健康的古铜皮肤在VAIO P亮丽的色彩表现力下更是将Freida Pinto的笑容衬托得明艳无方。

VAIO P搭载了Intel SCH US15W芯片组，其所集成的GMA 500显示核心虽然具备高清硬解码能力，不过长时间的播放高清影片，对其散热能力还是一种考验，因为狭小的内部空间与不到1kg的重量留给散热系统的发挥空间并不多。在实际使用中，VAIO P的表现令人满意，键盘面几乎感觉不到明显的温度提升，惟一的变化来自于机身底部中间，不过一部高清影片播放完毕，其温度也并没有超过33摄氏度。

评测工程师在咖啡厅……

虽然工作繁忙，但是必要的休息和放松是不可少的，所以有VAIO P相伴的这几周，评测工程师还是去咖啡厅里坐了坐。很多咖啡厅都提供了免费的无线上网服务，有些更为周到的地方还会提供高速接入。在雅致的环境中到网络上随意地逛逛，也是很不错的休闲。

VAIO P的无线连接同样通过软件VAIO Smart Network进行简单的管理，无线网卡的开关除了通过机身前端的独立按键来控制之外，还可以通过VAIO Smart Network软件桌面上的两个悬浮窗口来控制。

想要获得流畅的上网体验，高性能的无线网卡与优良的信号强度是必不可少的，但这会带来电力的大量消耗，造成续航时间的缩短。不过在实际使用中，VAIO P的续航表现不并像它外表那样"娇气"，使用Mobile Mark 2007软件测试达到了接近3个小时的续航时间，实际使用当中也足够在中等亮度下观看完一整部高清电影了。为了尽量地避免影响到别人，连接耳机是必需的，VAIO P的音频插口位于机身左侧，正好迎合了大部分采用长短线设计的耳机。不过如果你在欣赏十分精彩的内容，即便没有声音传出，也难免要吸引邻座朋友的注意，当他实在按捺不住好奇，友好地请你与之分享的时候，VAIO P齐全的接口就派上了用场。VAIO P具备两个USB接口，左侧USB接口与左右相邻的电源插口与音频插口都有约12mm的距离，便于使用较大的插头，右侧则与扩展坞接口相邻，也具有足够的空间。除了用USB接口与人分享之外，我们还可以利用VAIO P内置的读卡器进行数据的传送与转移，SD与记忆棒读卡器相对独立，位于机身前端也较好取用。

既然有扩展坞接口，那么必然有与之匹配的扩展坞。VAIO P的扩展坞大概有两个一次性打火机那么大，其上提供了VGA与RJ45两个接口。而其体贴之处在于，不使用的时候扩展坞可以牢固地扣在电源适配器上，不仅方便携带也防止遗失。同时，VAIO P还对扩展坞的连接线进行了收纳处理，细微处的用心显然更容易俘获用户的心。不过RJ45被设计到扩展坞上还是或多或少造成了用户的不便。

评测工程师在旅途……

这几周出门的时候评测工程师都会带上VAIO P，因为它与评测工程师的PSP相比，便携性也并不差多少。但是某些时候还真有些犯难，为了带VAIO P再拿一个包好像显得很傻——随便往兜里一塞不就完了嘛；真要塞兜里又好像不太舍得；用布套保护起来之后又好像有些放不下了……

打开VAIO P的时候，你会发现它的屏幕尺寸颇有些另类，长宽比例接近2:1，在以往的笔记本电脑中，还未发现有如此"出位"的屏幕规格。细究之下，或许可以从外型中获得答案。VAIO P的机身宽度为120mm，成年人的手刚好可以将它单手握住，稍大的手掌更是可以



在握持的时候让其贴合掌心。能够单手"掌握"，这无疑会在携带中带来非常轻松的体验。VAIO P的设计师们为了照顾到"单手掌握"，偏执地压缩机身宽度，同时为了保证良好的使用舒适度，又尽力地延伸机身长度，这就是接近2:1屏幕的由来。

除了宽度之外，VAIO P的厚度也仅为23mm，更为重要的是，在提供了全功能的使用体验之后，VAIO P的重量仅为0.6kg。将VAIO P拿在手中，即便是单手握持，数十分钟也不会造成太大的疲劳感。在笔记本电脑的世界中，除却雷声大雨点小的UMPC之外，还未有一款机型能够将"便携"二字发挥得如此极致。虽然追求极致设计略有些疯狂，但设计的发展，未尝不是在一次又一次这样的"疯狂"中慢慢进化而来。

MC点评 VAIO P是超便携电脑与UMPC之外的第三极。首先，它全面超越了超便携电脑的长处，原因有二：其一，VAIO P的重量仅为0.6kg，这几乎相当于普通超便携电脑的一半，携带时比带一瓶百事可乐轻松；其二，VAIO P可以"握"，精确的宽度控制让它可以被成年人握在手中，即便是UMPC也无法做到。其次，它全面弥补了UMPC的短处，原因也有二：其一，93%全尺寸键盘提供的顺畅操作感是UMPC难以企及的；其二，经过系统设置字体之后，8英寸高分辨率显示屏所提供的视觉享受是UMPC无法达到的。在超便携电脑与UMPC一低一高纠缠中，VAIO P从中间脱颖而出，开辟了另一个市场空间，其定位的精准可见一斑。不过深究之下，VAIO P的意义并不只此。

VAIO P利用随身携带的特点，将笔记本电脑从用户的桌面移动到口袋，进占用户的随身空间。这或许将实现MID的梦想，整合用户随身的数码设备，为用户提供娱乐、通讯、分享、在线等功能。从目前的产品来看，VAIO P至少还需要增强续航能力，因为作为随身设备，特别是实现用户在线、分享等需求的设备，至少需要保证用户4小时的Online使用时间，即需要将用户每天的空闲时间占满。

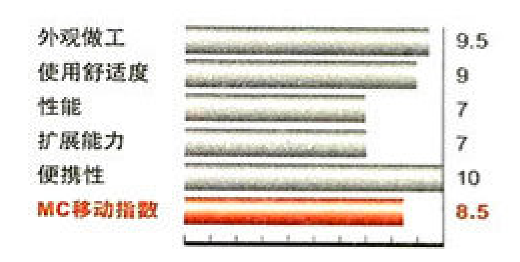
VAIO P的适合人群很广泛，首先，它适合对随身娱乐有较高要求的用户，这类用户是手机、PMP所无法满足的；其次，它适合喜欢整合随身设备的用户，这类用户出门往往要带着手机、MP3/PMP、掌上游戏机等电子产品，但却对一大堆设备与线缆不胜其烦；再次，它适合有随时随地分享与发布需求的用户，这类用户大多精心经营着自己的博客与SNS主页，他们需要一个设备快速发布作品、快速获取互动信息。最后，撇开应用需求，凭借时尚的外观和个性无比的造型，VAIO P也适合偏爱时尚、经常成为众人焦点或希望成为众人焦点的家伙们。MC

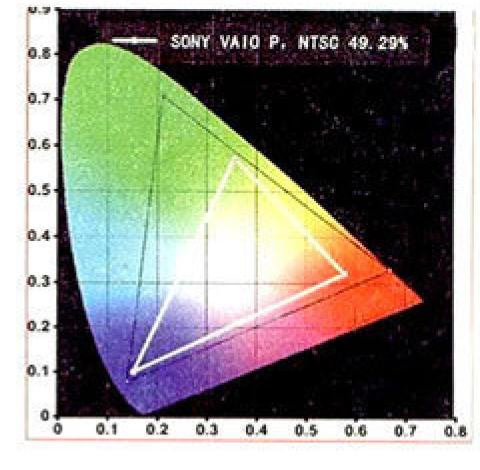
产品资料

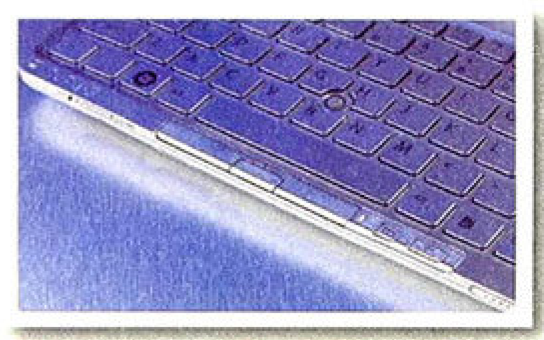
处理器	Intel Atom Z520 (1.33GHz)
芯片组	Intel SCH US15W
内存	2GB DDR2
硬盘	60GB(SATA/4200rpm)
显卡	GMA 500
显示屏	8英寸 (1600×768)
光驱	N/A
无线网络	802.11b/g
主机重量	0.604kg
旅行重量	0.762kg
旅行重量	0.816kg (带扩展坞)
机身尺寸	245mm×120mm×19.8mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
Mobile Mark 2007	170min
充电一小时电量	36%

⊕ 轻盈的重量与小巧的体积，做工精良，高精细度屏幕欣赏图片视频表现力好，键盘舒适，可硬解码高清视频，带有Instant ON免开机娱乐系统

⊖ 观看文字难以兼顾整齐排版与大字体






■ 93%全尺寸键盘，这是最有诱惑力的地方之一

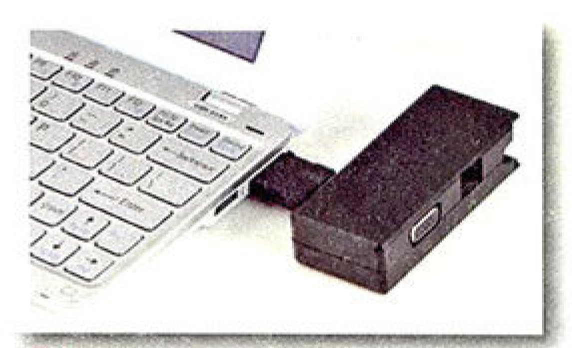

■ 指点杆在键盘中央，周围有镀铬装饰，手指活动空间宽裕



■ 播放高清视频半小时机身温度（室温22°C）

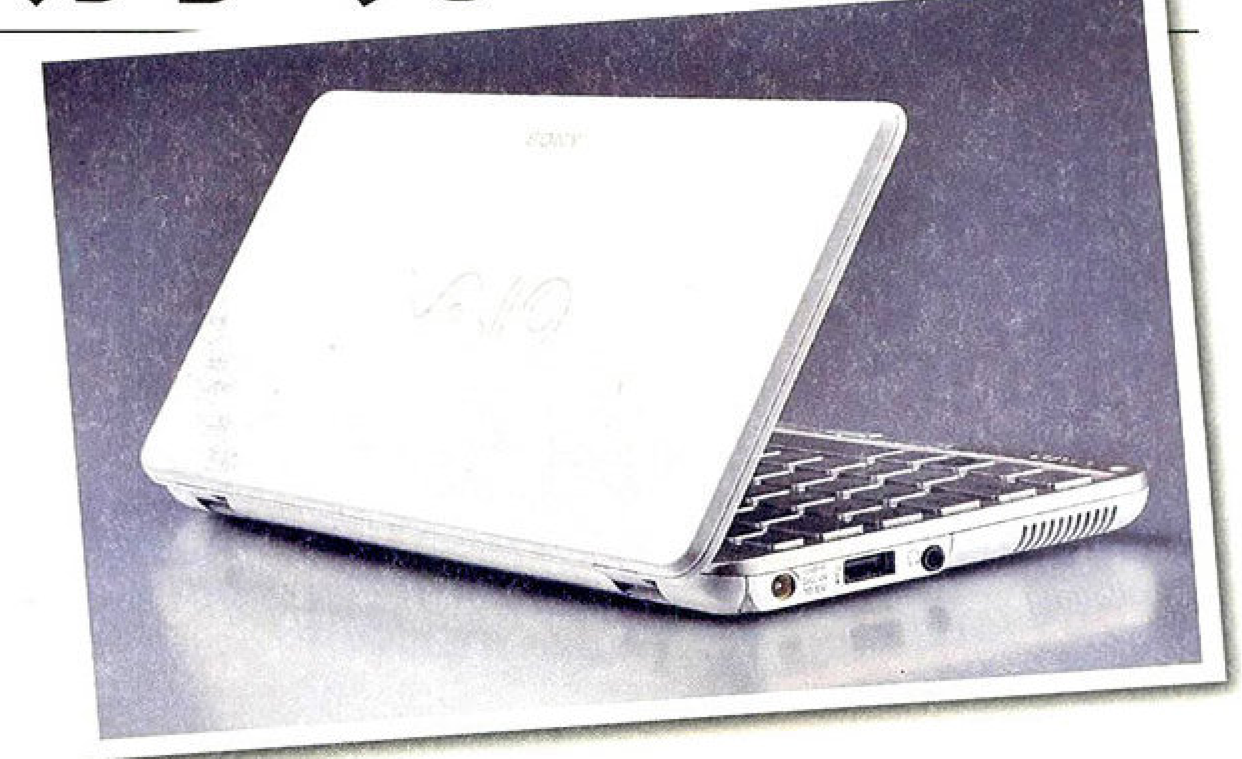

■ 便携扩展坞可以与电源适配器紧扣在一起便于携带


■ 左边是自定义快捷键，右边是Instant ON免开机娱乐系统启动键


■ 便携扩展坞连接状态

VAIO P动手玩

TEXT/Wwwwj PHOTO/牛 唱



虽然VAIO P轻巧到极致的重量与体积非常适合空中飞人带着在空中飞来飞去，不过多彩的外观与另类的屏幕比例很难让它与潮流和时尚撇清。现在我们就来深度挖掘VAIO P的机能，看一看它在实际应用中的表现如何。

免费的也不错——高清播放器的选择

在性能上，VAIO P的一大亮点就是搭载了Intel GMA 500集成显卡，GMA 500支持主流编码高清视频的硬解码，这使得VAIO P流畅播放1080p高清视频成为可能。下面我们就来测试一下VAIO P在播放高清视频方面的能力。首选的软件自然是PowerDVD 8，因为PowerDVD 8对具备高清硬解码能力的显卡支持得很好。选取的测试视频文件是一段采用H.264编码的1080p电影片段。

在PowerDVD 8中开启硬解码非常简单，首先打开配置选项，点击视频选项卡，然后选中硬件加速下的启用即可。以PowerDVD 8作为播放软件，VAIO P的高清播放表现相当出色，处理器平均占用率仅为30.6%，这意味着在欣赏高清视频时，我们的网页浏览、文字处理丝毫不会受到影响。

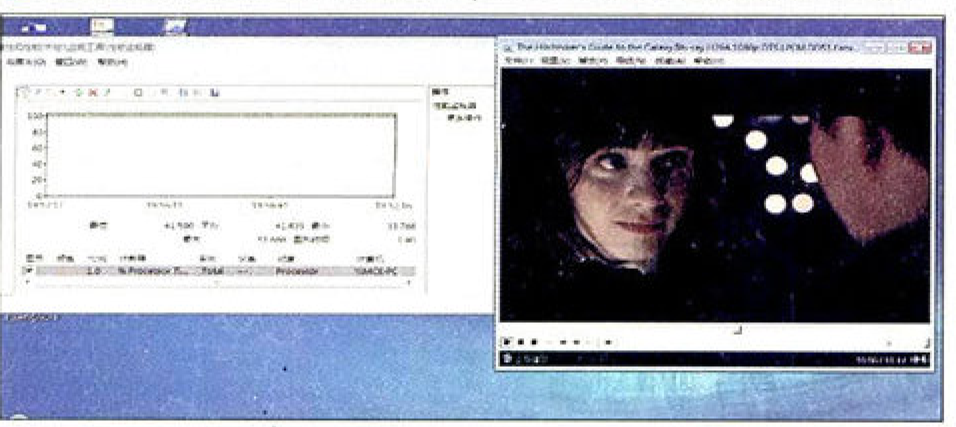
虽然PowerDVD 8是一款非常优秀的播放软件，不过三百至九百多元的售价并不是每个人都能够接受。那么我们有没有其它选择呢？免费的《完美解码》是一个不错的选择。在《完美解码》中开启针对GMA 500的硬解码有多种方式，不过经过我们多次试验，最适合VAIO P预装系统的是如图所示的设置。值得注意的是，一般我们都会选择The KMPlayer作为主播放器，但是在VAIO P预装系统中，选择Media Player Classic作为主播放器会获得更为流畅的播放效果和更低的处理器平均占用率。



预装系统，PowerDVD 8播放1080p/H.264视频的处理器占用率曲线图



《完美解码》在预装系统中的设置



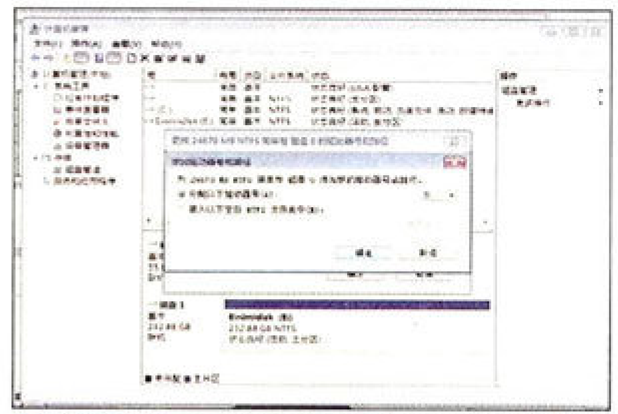
预装系统，《完美解码》播放1080p/H.264视频的处理器占用率曲线图



打开PowerDVD 8的硬解码功能

更好更强大——Windows 7的流畅操作

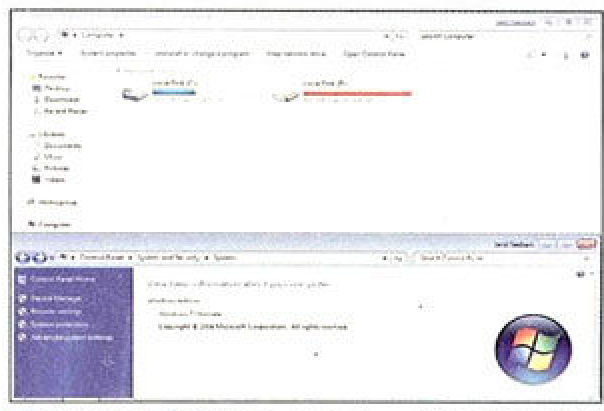
VAIO P的潜能到底有多大？这个问题



为Windows Vista分区添加盘符以便能够在Windows 7中被访问



通过搜索功能安装驱动非常方便



驱动安装完毕之后，Windows 7用去了14GB左右的空间

我们会在下期的文章中告诉你。不过现在可以透露的一点就是，VAIO P能够非常流畅地运行Windows 7!

由于VAIO P出厂预设只有一个分区，所以在开始动手安装Windows 7之前，我们需要利用Windows Vista磁盘管理的压缩卷功能再划分一个约30GB左右的分区。分区划分完毕之后，连接外置光驱并重启就可以开始安装Windows 7了。整个安装过程非常简单，仅需注意VAIO P有一个6GB左右的隐藏分区是用于系统恢复的，选择安装分区时切忌不可对隐藏分区做任何操作。通过计算，从开始安装到进入桌面，VAIO P一共耗时32分钟左右，等待的时间并不算长。进入桌面之后，我们可以通过查找驱动程序功能从原有的预装系统中为Windows 7安装所有驱动，这里需要先为Windows Vista所在分区分配一个盘符，否则无法访问。其方法很简单，只需要在磁盘管理中右键点击Windows Vista所在分区并添加驱动器号即可。

Windows 7下的高清播放VAIO P仍然表现除了游刃有余的能力，利用PowerDVD 8播放时处理器平均占用率仅为约27%，比在Windows Vista下更为出色。同时，各种打开文件、切换文件夹、刷新全屏缩略图的操作都很流畅，与在Windows Vista下的体验相当。另外，我们还测试了VAIO P安装Windows 7之后的系统反应时间，其中从开机到进入桌面耗时59.7秒；从点击重启按钮到再次进入桌面耗时83.4秒；从点击关机按钮到电源指示灯熄灭耗时24.4秒；最后，从休眠中恢复到登录界面耗时45.6秒。这些数据与《微型计算机》3月上刊Windows 7测试中的数据极为接近，表明在安装使用Windows 7之后，VAIO P的各项表现非常正常。

不输给迅驰2——稳定的无线连接

因为机身尺寸的限制，VAIO P并没有在机身上设计RJ45与VGA接口，而是通过便携扩展坞来实现。但这并非是说VAIO P的连接与分享能力很弱，相反，VAIO P在无线连接方面很有一套。

在VAIO P尚未正式发布的时候，很多看过VAIO P照片的人不免奇怪一向在产品设计与用料方面慷慨无比的VAIO这次为什么没用显示屏将VAIO P的B面（显示屏所在这一面）撑满，而是左右各留出了约24mm的空隙。其实这并非是VAIO设计师们突然吝啬起来，而是这部分留给了天线，以期获得良好的信号。我们做了一个有趣的试验，将一台主流尺寸并搭配有Intel Wi-Fi Link 5100无线网卡的笔记本电脑（简称A机）与VAIO P放在一起，然后用ping命令监测网络连通状况。做好准备之后，我们同时拿上A机与VAIO P慢步远离无线路由器，看一看谁的数据包首先无法响应。当我们走到楼梯间的时候，已经与无线路由器相隔较远，且中间有两堵墙作为障碍物，这时A机出现了超时的情况，而VAIO P还能够连接网络，当往下走一步台阶之后，VAIO P也出现了超时情况。看起来，与搭配Intel Wi-Fi Link 5100的普通机型相比，VAIO P的信号强度大致相当。虽然在我们的测试中，VAIO P并不支持802.11n协议，但是稳定的连接与较强信号却在我们的小试验中实实在在地表现了出来。



屏幕两边较宽，实际上是内置天线

还有更多“花样”？

以往的产品报道，我们都是立足在测试软件的基础之上，因为这样的测试严谨并可再现。但是对于VAIO P这样的另类的机型，显然仅仅进行严谨的软件测试已经不能给予它的关注者们足够的吸引力，繁多的测试数据也会让喜欢时尚与潮玩物的他们感到枯燥。所以，我们进行了以需求和应用为出发点的测试，并在测试的过程中力图将一些应用的技巧传达给读者们。

实际上VAIO P的潜力不止于此，它还有很多的空间可供我们挖掘，如果大家有什么奇思妙想，可以登陆官方网站MCPLive.cn给我们留言。最后，VAIO P还将在近期的《微型计算机·移动360°》栏目中上演一场异常精彩的跨界之舞，请持续关注！

笔记本电脑史上十大另类机型

Text/Photo 军 军

VAIO P是一款另类的产品，它以非常独特的定位和大胆的造型俘获了不少人的心。而在笔记本电脑史上也有很多这样的机型，让我们一起来看一看。

自1985年东芝推出世界上第一款真正意义上的笔记本电脑T1100至今，笔记本电脑已走过20多年的历程，期间不乏经典之作，也有众多看似不可思议的另类产品，这些产品与当时的IT文化紧密相承，并对其后产品的设计起着推波助澜的作用。下面，就让我们一起去品味一下这些机器绽放出来的独特之美。

Top 10 混血超薄 三星X1



2004年一经推出，三星X1就被称为全球最轻的14英寸笔记本电脑，产品融合了SONY X505和松下笔记本电脑光驱的设计，放置在键盘面，位于转轴与键盘之间的光驱令人感到惊奇，开仓式设计也较为少见。另外值得一提的是，其主板系统中固化了独立于操作系统的AV Station影音媒体中心，能在不进入操作系统情况下执行CD/MP3播放系统、存储图片文件、DVD影音播放，甚至浏览硬盘上有限格式的影音或者图片文件，这一设计思路如今已被作为娱乐笔记本电脑的特色功能广泛采用。X1使用1.8英寸硬盘，当时的售价高达15800余元。

MC的一句话：用开仓式光驱占用大量的键盘面空间，嗯，确实另类。

Top 9 真正的“手提电脑” 郁金香E-Go



荷兰Tulip（中文译名郁金香）的E-Go在2005年上市，它是一款将时尚手包的造型与IT科技集于一身的产品，它的提手与机壳固化在一起的，打开之后同时兼任屏幕转轴的作用。卵圆形的外观搭配五彩的彩壳外饰，极具个性，普通版约为4000欧元，而80克拉钻石纪念版售价高达283000欧元，是真正的奢侈品。

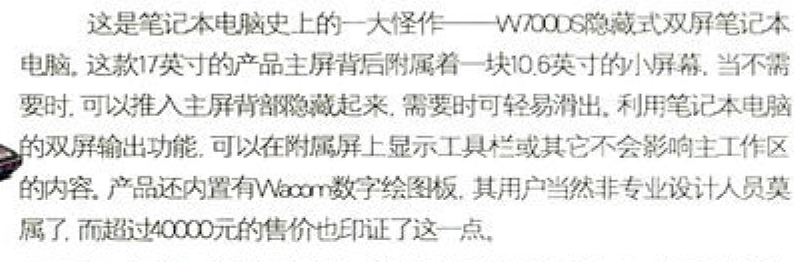






MC的一句话：手提包式的笔记本电脑，这莫非是IT界与服饰界的第一次碰撞？





Top 8 超强性能的双屏怪兽 ThinkPad W700DS

这是笔记本电脑史上的一大怪作——W700DS隐藏式双屏笔记本电脑，这款17英寸的产品主屏背后附属着一块10.6英寸的小屏幕，当不需要时，可以推入主屏背部隐藏起来，需要时可轻易滑出。利用笔记本电脑的双屏输出功能，可以在附属屏上显示工具栏或其它不会影响主工作区的内容。产品还内置有Wacom数字绘图板，其用户当然非专业设计人员莫属了，而超过40000元的售价也印证了这一点。

MC的一句话：附属屏的尺寸都达到了10英寸以上，还有超强硬件与超高价格，不愧为“怪兽”。

Top 7 环保到家的笔记本电脑 华硕U6V Bamboo

2008年，华硕正式发布了一款以“竹”作为外壳材质的环保笔记本电脑——U6V Bamboo。这款机型的外壳覆盖了一层产自亚洲的毛竹，极为难得的是，它还保留了竹子原有的触感与美感，并且每一款产品都有各自独特的天然纹理。2007年，当产品还属于概念阶段的时候，华硕就让登山家带着概念机型EcoBook攀上了珠峰，并在上面正常地使用，以此来彰显此款机型的稳定。这款产品当时在台湾的售价是59900新台币，相当于人民币约13930元 。



MC的一句话：第一次有天然材质保持本色出现在了笔记本电脑上。

Top 6 拥有"笔记"功能的笔记本电脑 IBM ThinkPad TransNote



从外观上看，TransNote与一般A4规格的纸质笔记本并没很大差别，产品外面有一层黑色皮套，合上盖子时就像一个公文包。从中间打开后，左边是配备8.9英寸液晶屏幕的电脑，右边则设计了一块Digital NotePad手写板，用户可以在手写板上放上纸张，所有记录在纸张上的内容会同步存储在电脑中，实现笔记的"电子化"。

MC的一句话：它最深刻地体现了IBM无所不用其极地为用户提供便利与奢华的使用体验，可惜却忽略了市场。

Top 5 大眼睛笔记本 索尼VAIO GT1



内置摄像头的笔记本电脑已随处可见，但内置专业DV的笔记本电脑你见过吗？2001年索尼就整出了这么个玩意儿——VAIO GT1。产品在右手边安插了一个配备10倍光学变焦镜头的68万像素CCD摄像机，可以一边拍摄图像一边储存到硬盘中。除了配备立体声话筒以外，其内置摄像机还搭载有电子防抖装置，将液晶显示器旋转180度，就有点类似如今的数码摄像机了，这算得上是硬盘摄像机的始祖吧！

MC的一句话：是硬盘式DV还是内置摄像头NB？或许它对两个领域都有启迪吧。

Top 4 自带打印的笔记本电脑 IBM ThinkPad 550BJ



这追溯起来恐怕要算最早的便携打印机了。ThinkPad 550BJ在1993年发布，为了解决商务用户输出文件的不便，这款产品底部内置了一部打印机。产品由IBM和佳能联合开发，可以打印48×48规格的汉字/英文，打印速度可达87字/秒，打印精度为360dpi。IBM后来还发布了其升级版555BJ。ThinkPad 550BJ的独特设计也是IBM笔记本电脑名字逐渐被人们所熟悉的基石，并成为了永恒的经典。

MC的一句话：为了解决用户的不便，集结了设计师众多的智慧，这种人性化的设计思路成为ThinkPad的灵魂。

Top 3 PDA还是笔记本？ VAIO PCG-U1



索尼在2002年发布了VAIO U1，这是一款屏幕尺寸为6.4英寸，重量仅为820g的超轻巧笔记本电脑，也是索尼UMPC的前身。使用的时候，完全不用将它放到桌上，双手握持就可以轻松操作。VAIO U1采用了全美达Crusoe TM5800 867MHz处理器，得益于功耗较低，其续航时间可以达到4小时。为了保证双手握持操作，它的机身右边有一个"Wide Stick"装置用于操作鼠标，机身左边则放置鼠标的左右按键。现在较多UMPC都已经采用了这种操作模式——一手操作鼠标移动，一手操作左右按键。

MC的一句话：UX系列的源头，VAIO UMPC的雏形。

Top 2 多彩手提包 苹果iBook

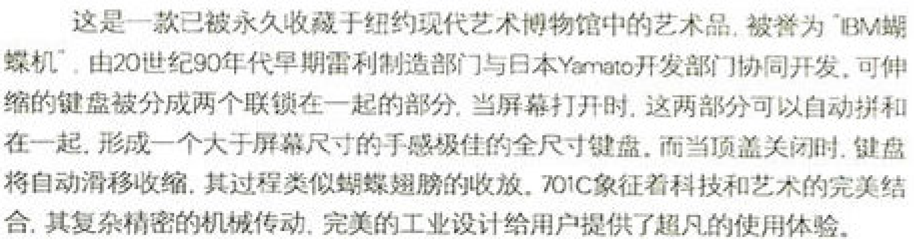


1999年，当所有的笔记本电脑都是呆板的黑灰色搭配四四方方造型的时候，以橘子、蓝莓两种颜色作为外壳的iBook横空出世。其时笔记本电脑还是商务人士的工具，是iBook让笔记本电脑行业知晓——原来笔记本电脑还可以很时尚。iBook是PowerBook G3的衍生机型，主打消费市场。除了多彩外观之外，它还采用了半透明塑料外壳，在当时可谓出位非常。

MC的一句话：1999年的时候，你能想象在一大堆四四方方的黑色盒子中看到彩色并且宛如手提包的iBook的情景吗？

Top 1 ButterFly的畅想 IBM THINKPAD 701C





这是一款已被永久收藏于纽约现代艺术博物馆中的艺术品，被誉为"IBM蝴蝶机"，由20世纪90年代早期雷利制造部门与日本Yamato开发部门协同开发，可伸缩的键盘被分成两个联锁在一起的部分，当屏幕打开时，这两部分可以自动拼和在一起，形成一个大于屏幕尺寸的手感极佳的全尺寸键盘。而当顶盖关闭时，键盘将自动滑移收缩，其过程类似蝴蝶翅膀的收放。701C象征着科技和艺术的完美结合，其复杂精密的机械传动，完美的工业设计给用户提供了超凡的使用体验。

MC的一句话：这更像是一件充满科技美感的艺术品。



2009 IT行业售后服务调查白皮书

1993年10月31日，《消费者权益保护法》正式出台，从酝酿到颁布历时8年。同年，英特尔花费4亿美元回收了部分产品出现过浮点运算错误问题的Pentium 60和Pentium 66处理器。

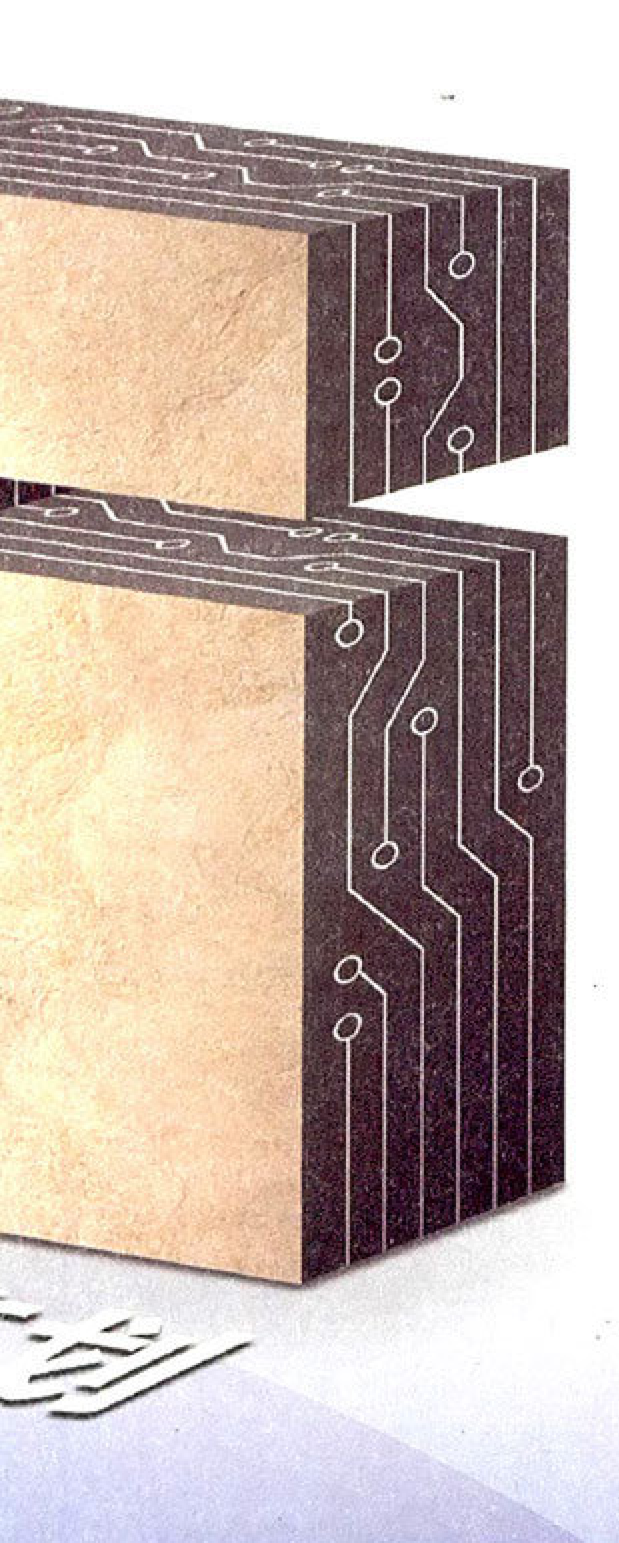
1995年1月，消费者王海在北京隆福大厦买假索赔并要求加倍赔偿，引起社会争论。"王海现象"的出现，成为《消法》落实普及的里程碑。

1998年9月7日，著名IT厂商恒升以侵害名誉权为由，将消费者王洪告上法院，起因只为一台笔记本电脑的维修纠纷，一时间成为社会焦点。

2000年12月19日，恒升公司网站遭黑客攻击留言——"赢了官司，输了世界"。

2002年9月1日，由信息产业部和国家质量监督检验检疫总局制定的《微型计算机商品修理更换退货责任规定》开始正式施行，该规定被简称为"电脑三包"。

3·15，责任与信任



回顾十余年前，国内的个人电脑刚刚踏上普及之路。那时候，个人电脑带给消费者的是无比的神秘感，消费者不仅缺乏专业知识，行业也缺乏有效监督，不少厂商和经销商可以将一台奔腾电脑卖上成本价的数倍，可以将一块只需更换电容的故障主板修出近千元的维修费，可以将轻微氧化的显卡金手指说成显卡严重故障要求用户更换新的显卡……这种种今天看似低级的售前售后欺诈行为，在当时却是消费者投诉的热点难点，这使得购买个人电脑竟然成了消费者与厂家、商家的一场博弈。

于是在1997年，改版后的《微型计算机》成为了所有想选购、组装、升级和维护电脑硬件的消费者的忠实朋友，因为《微型计算机》通过评测来帮助消费者甄别产品、用文章来提醒消费者选购技巧、用声音来帮助消费者解决纠纷……十余年来，《微型计算机》累计收到的读者售后求助邮件和电话数以万千，单就2008年而言，《微型计算机》就收到读者售后求助邮件10360封，读者求助电话400余个。并非相关职能机构的《微型计算机》之所以承担这很多IT媒体所不为的“烦事”、“杂事”和“得罪厂商事”，并且数十年如一日，只是因为我们希望通过自己的微薄之力，为消费者和厂商搭建售后交流的畅通桥梁，促进消费市场环境的改善。

2009年3月15日，《微型计算机》推出大型专题报道——“3·15特别策划：2009，IT行业售后服务调查白皮书 ——谁是消费者值得信赖的IT品牌”。在长达两个月的时间里，《微型计算机》3·15特别策划报道组派出近十路记者奔赴全国各地调查采访，获得大量一手材料。同时，《微型计算机》还与MCPLive.cn网站、泡泡网合作，为消费者提供了网络互动平台，让消费者能够快速参与本次IT行业售后服务调查，最终获得了来自IT行业终端消费者最真实的选择和案例。

“责任与信任”是今年《微型计算机》“3·15特别策划”的主题。“责任与信任”就是要树立消费者与厂商之间相互联系、相互促进的理念，营造一个健康的消费市场环境。“责任与信任”强调厂商的“责任”是消费市场环境建立的重要基础，“信任”则在消费市场环境中起着重要作用。只有具备“责任与信任”，消费者与优质品牌才能共建一个和谐的消费市场环境。所以，我们既要打击IT行业售后服务的阴暗面，敦促在这方面做得不好的IT企业真正重视自己的责任，也要树立值得消费者信赖的优质服务标杆，提高消费信心，构建和谐市场。

在《微型计算机》看来，“3·15”是关系到我们每个人日常生活的一项社会公益事业。不仅3月15日，我们在行动！其余的364天，我们同样在行动！

执行主编 吴昊
soccer99@cniti.cn

向参与本次调查的56889名消费者致以真挚的感谢！

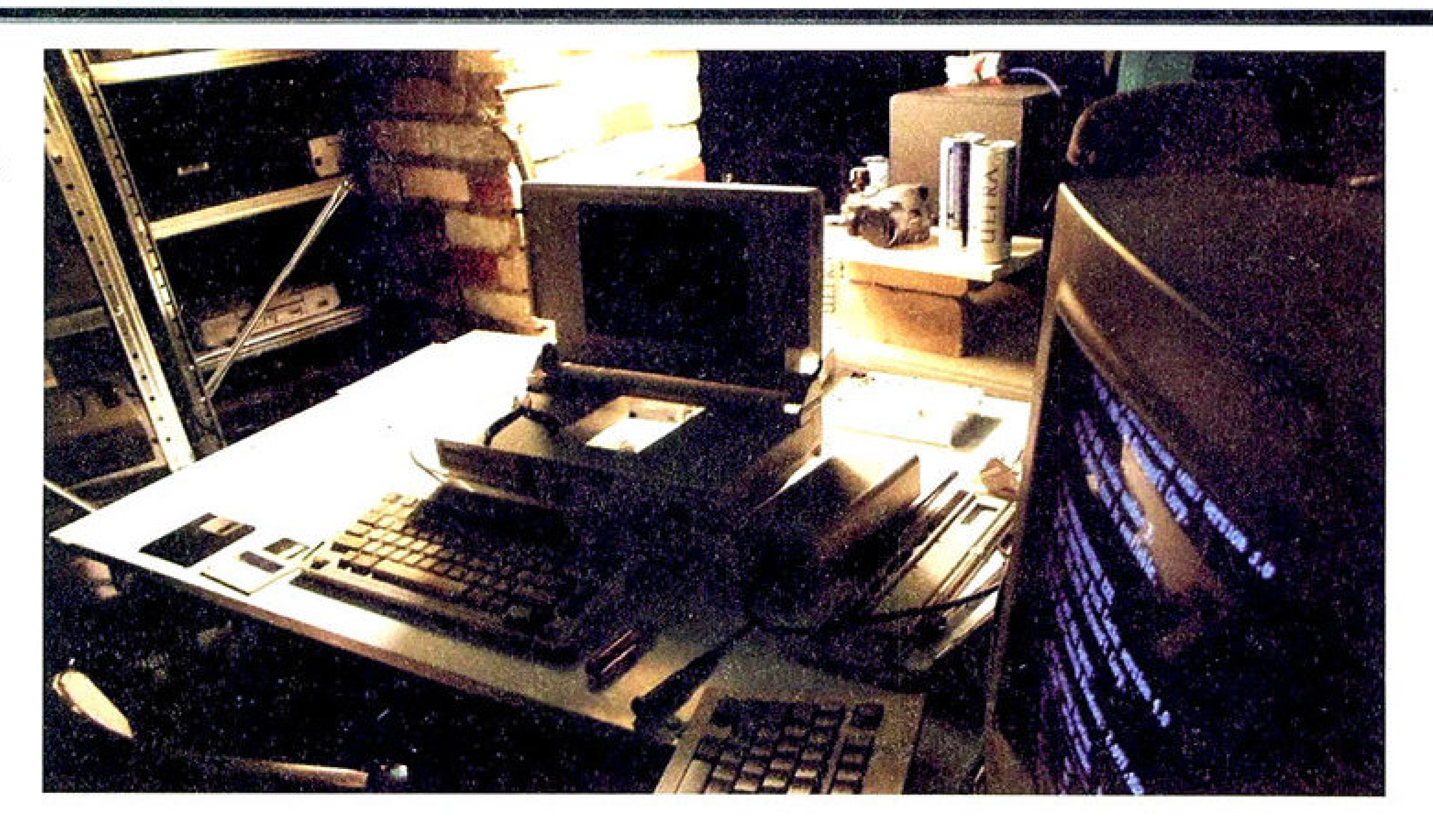
2003 年5月，淘宝网诞生，加速了互联网电子商务在国内普通网民群体中的普及。

2004 年5月起，英特尔芯片组主板大量发生ICH4和ICH5南桥芯片烧毁事件，考验各主板厂商售后处理能力。

2006 年6月起，先后发生多起笔记本电脑电池起火爆炸事件，引起广泛关注。随后多家品牌宣布召回电池，规模数量之大，IT史上前所未见。

2008 年6月11日，工信部发布《关于开展垃圾短信息整治专项行动工作方案的通知》。

15年间发生的6大IT消费维权事件，对于国内IT产业造成了深远的影响。在今天来看，透过它们我们依然可以得到许多启示，比如召回的尴尬，比如媒体的力量，比如现今依然存在的不合理现象……



回味IT消费维权15年

文/图 本刊记者 田 东

1993年10月31日，《消费者权益保护法》正式出台，而这一年恰恰也是中国品牌台式机开始踏上历史舞台的起点(1993年，联想推出中国第一台奔腾个人电脑)。15年的光阴，IT产业与IT消费维权的状况都有了巨大的改变。多年前的国内IT市场中几乎不存在规范、完备和系统的售后服务体系，当时的DIY组装机市场也处于谁销售谁维修的原始售后服务状态。而由于电脑产品的高高在上和基础知识尚未普及，致使当时通常的售后支持需要用户的维修花费动辄上千元。

而随着个人电脑的不断普及，以及国内IT产业的逐渐成熟，IT消费维权观念深入人心，透明化、规范化和法制化的IT市场继而刺激了中国IT产业的高速发展。15年间发生的6大IT消费维权事件，对于国内IT产业造成了深远的影响。在今天来看，透过它们我们依然可以得到许多启示，比如召回的尴尬，比如媒体的力量，比如现今依然存在的不合理现象……

IT售后第一案
1998，恒升案震惊全国

1998年发生的恒升状告消费者案，可谓20世纪最让国内IT行业震惊的一次售后事件。这起诉讼案不仅引发了社会对"上帝死了"的讨论，更导致了当时国内笔记本电脑品牌前三强之一的恒升的消失。

1997年8月1日，河北消费者王洪在中关村购买了一台恒升Slim-I笔记本电脑后，发现显示屏有明显晃动迹象，去北京维修笔记本电脑。而恒升代理通知王洪需付7300元才可以修。1998年6月9日，王洪撰写《买恒升上大当》等文在网上发布，同时将该文以《买恒升过程》为题转发北京海淀区消协。一个月后，消协通知王洪：恒升答应修理笔记本电脑。但王洪同恒升联系时却被告知需要公开道歉。随即，王洪表示宁可不修理笔记本电脑，也拒绝道歉。次日，王洪文章《誓不低头》在网上发布，同时开始筹建"声讨恒升"网站。

1998年9月7日，恒升集团以"侵害名誉权"将王洪及报道了这一事件的两家媒体告上北京市海淀区人民法院，索赔240万元。2001年3月13日下午，在交齐9万元人民币赔偿金之后，被海淀法院拘留的被告王洪获得释放，走出了北京海淀看守所的大门。这场历时3年之久的厂商与消费者之间的权益纷争，在消费者的败诉中进入尾声。

10年前的恒升是国内笔记本电脑前三大品牌，1997年销售笔记本电脑2万台，销售额达3亿元。然而到1998年在恒升案被广受关注后，恒升因为这次事件所引起的退货额

已高达2452万元。不仅恒升的品牌形象遭到了史无前例的重创，而且随后恒升的产品和服务中出现的不足和瑕疵，在长达三年的时间里，被各种新闻媒体公开、集中、突出地展示在社会大众和目标消费者面前，并投下了挥之不去的阴影。对于恒升案的反思，第一次全面引发了国内IT厂商对于公关和服务的重视，也使得消费者的维权意识开始觉醒。

IT法治时代 2002，电脑"三包"条例出台

1996~2002年，国内个人电脑市场迅速扩展，然而由于缺乏法律制约，售后服务上出现的各种消费纠纷造成了极大的负面影响。于是在2002年9月1日，由信息产业部和国家质量监督检验检疫总局制定的《微型计算机商品修理更换退货责任规定》开始正式施行，该规定被简称为"电脑三包"。"三包"中明确规范了个人电脑整机和配件的包退、包换和包修期限，以立法的形式对IT企业的售后服务进行统一规范。



以立法形势来对IT市场形成约束和规范的，还有3C强制认证。2003年8月1日开始实时的3C强制认证，第一次将电磁安全作为检测标准来对整机和电源等产品提出了严格的要求，以保证消费者的利益。这两个强制性政策对于中国IT产业的发展以及IT售后服务的规范化，起到了极为重要的作用。

而一些非强制性认证事实上也一直伴随着IT行业的发展，并以各自独特的方式为消费者的选购做出指引。例如提倡节能的能源之星和80Plus，以控制辐射、追求健康安全的TCO认证，以及控制有害物质含量的RoHS认证等。它们一直以标准界限的姿态来对IT市场形成一种独特的影响力。

一诺千金的价值 2004，"一元康宝"传颂至今

2004年4月7日中午，IBM官方网站发布了一些特价消息，一些消费惊喜地发现，其中市价接近2000元的阿帕奇COMBO光驱仅售1元人民币。这则由于IBM公司内部的失误而错发的信息虽然只出现了不到一个小时，但仍有不少消费者下了大量订单，一些消费者更是以百台为单位起订。随后，IBM立即和所有客户进行了沟通协调。就在许多订购者对IBM履行订单不抱希望的时候，IBM却发表声明，承诺兑现所有的订单！

事后统计，这一事件让IBM损失了至少30万美元，但几乎所有人都认为IBM此举意义非凡。IBM大中华区企业策划传播部总监周忆女士事后回忆说："IBM承诺的东西就要兑现，缔造品牌的关键就是诚信。在权衡经济利益和品牌利益的时候，我们选择了后者。"在《财富(中文版)》首次公布的"中国最有价值的品牌"排行榜上，IBM进入前十名。而消费者也开始以IBM的行为标准来衡量每一次厂商官方网站的失误，这也使得IBM"一元康宝"的美誉一直传颂至今。多年以来，尽管某些国际IT企业也经常犯同样的小错误，但几乎再无类似"一元康宝"的豪言壮举，也从一个侧面反映了——品牌的缔造，不仅仅要靠能盈利的策略，还需要能舍弃的魄力。

媒体的力量 2004，假冒英特尔盒装散热器曝光

2004年《微型计算机》特派记者以一个伪造的身份，展开了一项历时8个月的调查，一次次深入假冒英特尔盒装散热器地下制造工厂，带来国内第一篇对假冒英特尔盒装散热器现状最为详细的报道，揭露PC硬件领域一个最大的造假内幕。

这篇报道这样写道："2004年，假冒英特尔盒装散热器开始了第二波疯狂增长，2004年也是数年来假冒盒装散热器产销量最大的一年。随着2003年英特尔Pentium 4处理器的推出，假冒英特尔盒装散热器迅速投产。到2004年初，假冒英特尔散热器的销售主要基地开始从深圳赛格转移到广州地区。据一些假冒英特尔散热器销售商家透露，假冒散热器高峰期的出货量竟达到1万个/天……第二次走进这种地下制造工厂是2004年10月份，这次"参观"的是假冒英特尔散热器的成品组装工厂。这个工厂位于深圳龙华镇……"

这是国内IT媒体首次进行的暗访报道，揭露了当时假冒英特尔盒装处理器产品背后的故事。这篇报道亦得到英特尔官方的极大关注和认可。从揭秘广东揭阳洋垃圾、曝光贵屿电子污染、暗访假冒英特尔盒装散热器，到揭露假PFC电源，随着国内IT行业的不断发展，《微型计算机》和它的读者也在不断进步，不断地用自己的声音来影响国内IT行业。

反思召回 2005，相机缺陷大爆发

2005年由于索尼一批CCD的缺陷，使得8家采用该



CCD的厂商宣布他们的数码相机出现严重“健康”隐患并宣布予以召回。这些产品在特别高温多湿的环境下保管或者使用时，所使用的CCD内部的导线接合部位会发生脱离。在这种情况下，使用拍摄模式时，由于信号没有从CCD正确输出，可能导致输出的图像会发生“变形失真”，“图像不显示”等异常现象。有好事者统计，前前后后因为这一问题导致集体生病的数码相机共有70款，涉及11个品牌。次年，佳能公司发布公告，在全球范围内在原数码相机型号基础上再次追加召回11款数码相机。由于CCD缺陷，索尼再度召回8款Cyber-Shot数码相机。

数据显示，日系数码相机在中国市场占据了90%以上的份额，并且掌握着多项核心技术。韩国三星、美国柯达、中国的联想、爱国者、明基等在当时虽然辛苦打拼，但仍然难以撼动日系品牌的市场地位。因而日系厂商提出的召回规定自然不需要顾忌什么——“可以维修，但不能退货或者更换”。

从近年来看，类似大规模产品缺陷事件偶有发生，但由于具体召回事宜却因未纳入国家法规，使得消费者的合法权益难以得到充分保障。

网络操守沦陷
2005，移动CPU“造假”谜团

2005年10月中旬，国内某网站暴料，在零售笔记本电脑产品中，英特尔移动CPU存在造假嫌疑。这一事件的揭露，无异于在笔记本电脑市场引爆了一颗炸弹。一时间全国大多数媒体都开始以各种形式讨论这一事件。

这一报道让人震惊的是不仅仅是CPU的“造假”，更重要的是英特尔移动CPU渠道中不为人知的“秘密”。面对东窗事发，英特尔显得十分沉稳，至少外表看起来是如此。除了新蓝科技(最早被发现笔记本电脑使用造假移动CPU的厂商)发布无条件退货条款的举措外，再无他方表示对此事件负责。

难道这一事件就以“替罪羊”角色的新蓝科技承诺无条件退货而终结吗？究竟谁才是导致这一事件发生的罪魁祸首？在所有人等待这些问题的答案时，让人意外地是，这件事情就这样草草结束，之前该媒体的所谓跟踪报道后来也没有了音信。但最有趣的是，就在这家网站暴料的第二天，仔细的网友便发现其首页的醒目位置竟突然多了7个英特尔的LOGO。

MC观点：10点国内IT消费维权亟待解决的问题

过去15年，中国IT行业和IT消费维权都有了长足的进步。但由于IT行业的专业性和前沿性，使之相比其它领域，在消费维权方面有着与众不同之处。《微型计算机》通过回顾过去15年国内IT消费维权的发展历程，并总结新时期下出现了种种新的投诉焦点，归纳出10点国内IT消费维权亟待解决的问题。

1.普通消费者硬件知识基础薄弱，为各种欺诈手段留下巨大的发挥空间。

2.部分厂商产品型号紊乱和繁杂，为普通消费者的辨别造成了不利因素。

3.质检部门测试手段不足，且收费昂贵，为消费者收集维权证据造成阻碍。

4.产品召回未能纳入法律规章，仍仅靠舆论监督和企业责任感来实现。

5.对于产品宣传中的过度夸张，立法/执法机构应纳入欺诈惩处，并加大惩罚力度。

6.对于行业潜规则和行业惯例所涉及的消费者投诉或维权事件，应在立法中作出明确定义或规定。

7.互联网络枪手、推客横行，混淆视听，甚至形成恶意竞争，对消费者分辨产品优劣造成负面影响。

8.网购平台诚信问题逐渐凸显，非现场购买的试用期无条件退货呼声日益增高。

9.由企业过失(含产品自身问题)造成消费者的误工费、通讯费和车费，依然只能由维权者自己承担。

10.产品送修和第三方维修机构的相应收费依然存在暴利空间，亟待规范。MC

权威专家谈3·15
新形势引出新投诉热点



中国消费者协会副会长兼秘书长
杨红灿

2008年十大投诉问题

问题	比例
质量问题	59.9%
营销合同问题	8.4%
价格问题	5.9%
计量问题	2.0%
安全问题	1.9%
广告问题	1.7%
假冒问题	1.7%
虚假品质标识	1.4%
人格尊严	0.3%
其它	16.8%

投诉增长居前十位的商品和服务

商品和服务	增长
邮政	72.5%
农用生产技术	53.8%
销售	31.9%
教育培训	31.6%
文体用品	26.5%
食品	25.6%
保险	25.5%
医疗辅助用品	23.9%
医疗	23.0%
交通运输	22.9%

随着我国社会主义市场经济的不断繁荣，消费与维权话题逐步成为社会关注的焦点。对于中国消费者协会而言，2009年是极具意义的一年。从25年前成立至今，中国消费者协会为维护消费者合法权益，构建和谐消费环境，促进经济社会又好又快发展做出了积极贡献。借着前不久中国消费者协会公布的2008年统计分析报告，让我们用数据来说话。

2008年，全国消协组织接待来访和咨询438万人次，共受理消费者投诉638477件，比2007年下降2.8%。

2008年，全国消协组织受理的投诉中，共解决607423件，为消费者挽回经济损失66168万元。其中因经营者有欺诈行为得到加倍赔偿的50761件，加倍赔偿金额1112万元，经消费者协会提供案情后由政府有关部门查处罚没款3118万元。

2008年，中国消费者协会共接听消费者咨询电话8929个，接待来访170批次，接到投诉信函698件，直接处理147件，为消费者挽回经济损失303.85万元。中消协律师团信箱接到消费者电子邮件1381件，全部办结。

经中国消费者协会分析研究，2008年我国消费者投诉情况的主要特点表现在以下一些方面。

首先，投诉总量下降。从2005年开始，各级消费者协会受理投诉的数量呈小幅下降趋势。

其次，以往投诉量大的部分商品和服务投诉下降，新兴行业的商品和服务投诉逐渐上升，投诉热点在悄然发生变化。2008年，移动电话投诉下降了16.9%，电信服务投诉下降了18.1%。营销合同的投诉上升了50.2%，服务类中的销售投诉上升了31.9%，教育培训投诉上升了31.6%，互联网投诉上升了12.3%。说明投诉的热点难点范围在扩大，侵权的方式更加复杂和多样化。

一些商品和服务投诉的上升与2008年的社会热点有一定的联系。例如在IT领域，以抽奖的名义设骗局或利用网络购物等手段推销假冒伪劣商品或“山寨”产品，诱使消费者上当。

再次，近几年来，服务投诉呈逐年增长的趋势。2008年服务类投诉占到总投诉量的25.3%，比2007年提高了1.4%。

最后，电视购物良莠不齐，虚构性能、夸大宣传、误导消费的情况严重。互联网质量难保，合同问题较突出。2008年，互联网投诉比2007年上升12.3%。这两项内容已经成为目前的投诉热点。

权威专家谈3·15
《消法》修订的九大建议



吴景明
中国政法大学民商经济法学院副教授，硕士生导师，权威司法考试辅导专家，北京市昌平区检察院专家咨询委员、中央电视台《经济与法》栏目法律顾问。著有《现代企业法人制度》、《企业法概论》、《公司法学》和《消费者权益保护法(教材)》等著作。

因美国次贷危机引起的金融危机最终转变成的经济危机，使整个经济形势在全球进一步恶化的今天，我国消费者迎来了第26个消费者权益日，同时我国消费者权益保护法的公布也已进入了第16个年头。

但随着全球化的发展和我国市场经济的渐趋成熟，与市场经济要求相适应的法制体系和道德观念以及市场普遍遵守的游戏规则还远没形成，一些经营者唯利是图，见利忘义，在追求利润最大化的同时，不断挑战和突破道德和法律的最后底线，使损害消费者权益事件的发生数量越来越多，影响范围越来越大，发生的领域越来越广，造成的后果越来越重。在IT领域同样如此，近几年所表现突出的电池爆炸、电容爆浆等事件，均存在这些特点。

针对近几年消费维权领域出现的新情况新问题，结合中消协、相关的专家学者的意见和建议以及消费者的反应，结合本人长期从事消费者权益保护的理论研究和业务咨询发现的问题和总结的经验，消法修改中急需解决的问题包括以下各种：

第一，应在修改的消法中明确界定消费者的概念、消费的概念以及商品的概念。

第二，删除现行消法中的“三包”规定，改以在产品的安全使用期内经营者对产品质量责任的承担的规定。因为“三包”已成为保护经营者免除产品质量责任的合法外衣了。

第三，明确规定召回制度，作为一部基本法应当明确规定并进一步完善缺陷产品的召回制度。

第四，进一步完善现有的惩罚性赔偿规定。现有的所谓惩罚性赔偿的规定实质上只是一种交易成交价的加倍返还，而不是对消费者造成的损失的加倍赔偿，并且适用范围仅限欺诈也显过窄。所以应加以完善。

第五，进一步完善精神损害赔偿的规定，在现有的伤残赔偿金和死亡赔偿金的规定的基础上，应进一步扩大至给消费者造成生理痛苦和心理痛苦的侵权和违约行为以及漠视消费者安全的行为均应承担精神损害赔偿责任。

第六，明确广告代言人的责任追究机制。(近期国家已有相关动作。)

第七，应当在消法中明确社会关注度极高的公益诉讼和集团诉讼问题。

第八，应在消法中规定冷却期或冷静期制度。对以特殊方式如直销、网上销售等销售商品，消费者应有不少于15天的试用期，在这个期限内，消费者对于无质量问题的商品或服务因不符合自己适用要求而有退货的权利。

第九，针对新情况、新问题，对经营者恶意退市、适用不平等格式条款、收预付款销售商品或提供服务、有损消费者权益的行业惯例、消费者参与权、消费者隐私和信息保守权，还有消费者协会的地位和职能，都应当在消法中得到明确。

权威专家谈3·15
网络何时才能成为中国消费者的枪？



王海

北京大海商务顾问有限公司总经理，创办“王海热线”消费者权益保护项目(非营利)，著有《我是刁民》、《王海忠告》、《当头棒喝》和《物业维权一日通》等书。他是第一位中国保护消费基金会设立的“消费者打假奖”的获得者(1995年)。其引发的“王海现象”对中国消费维权的发展有着积极影响，不仅有着“中国打假第一人”的美誉，亦曾被克林顿称为“中国消费者的保护者”。

相对强势的经营者，除了法律，有什么可以让消费者拿来作为武器制衡经营者？和谐社会重要的一个基础是消费者权利可以得到充分保护。我想除了传统媒体，可能只有网络。从“周老虎”现形，到揭露南京“天价烟”局长、“最牛处级官员别墅群”，直到近期的“躲猫猫”事件，都充分体现了网络的力量。

消费者可以利用网络更有效率地组织起来，更好的维护自己的合法权益。比如，各大门户网站房地产频道的业主论坛已经成为了业主维权的平台，业主们不但可以通过论坛和QQ群互通信息，也可以联合起来降低维权的成本。

然而随着三鹿、百度事件的曝光，我突然发现对网络的期望只是我的一厢情愿。据《中国青年报》报道，三鹿事件被公开报道前，曾有某公关公司建议三鹿集团尽快与百度签定300万元的框架协议，以享受新闻公关保护政策，通过百度搜索引擎将有关负面报道屏蔽掉。就在当年末，百度再因竞价排名成为众矢之的。

据悉，不仅是百度被传与问题奶粉企业“有染”。有网友发现，新浪网在刊登有关伊利集团的负面报道中，均把“伊利”改成“伊 利”，中间加上了空格，而且这些关于伊利的消息在网页源代码中均变成了“伊〈!〉利”。这样处理后，某些搜索引擎将减少以“伊利”为关键词搜索出相关新闻，从而大大过滤掉负面新闻。

实际上，早在2006年我举报诺基亚手机涉嫌欺诈时就曾遭遇到谷歌对相关新闻的屏蔽。2006年3月10日上午9点，我发现谷歌屏蔽了关于王海举报诺基亚的文章，此做法明显违背了其对公众宣传的价值观。仔细观察，谷歌其实和百度的赢利模式是类似的，都是竞价排名，这样做的结果是药品、保健品和医疗、美容为主的各种虚假广告充斥整个网络，消费者根本无法从这些网络上得到正确的、有用的信息，更不要说借助网络维护自己的权益。

随着中国上网人数的激增，网络传播越来越多地控制着人们的知情权和信息视野。真实性、客观性不仅仅是传统媒体的基本原则，对网络媒体而言同样具有约束力。网络媒体如果没有遵循客观、公平、公正的原则，凭借少数人掌控的技术手段，垄断搜索权、发布权、控制权，必然无法肩负应有的社会责任。

立法参与程度低、诉讼成本高、司法保护乏力，行政监管依附于地方政府，网络舆论受制于广告利益，行业自律无从谈起，消费者组织发育迟缓……面对强势的经营者利益集团，消费者恐怕还要长期处于劣势。那么在什么时候，失去媒体觉悟、只求经济效益的网络，才能成为中国消费者维护自己权益的那杆枪？

[消费者最不信赖的购买渠道]

作为此次《微型计算机》IT行业售后服务调查问卷中的第一个问题，"最不信赖的购买渠道"意在调查消费者对于目前IT产品购买渠道的信任程度。在5万余份答卷中，近年来惹人生厌的电视购物以63.46%高居消费者最不信赖购买渠道的第一位——这一结果并不令人感到意外。但网络购物(含个人交易平台与网上商城)竟占到22.7%，超过五分之一的消费者对于网购渠道并不信任。

电视购物消费者投诉反映的5大问题是：

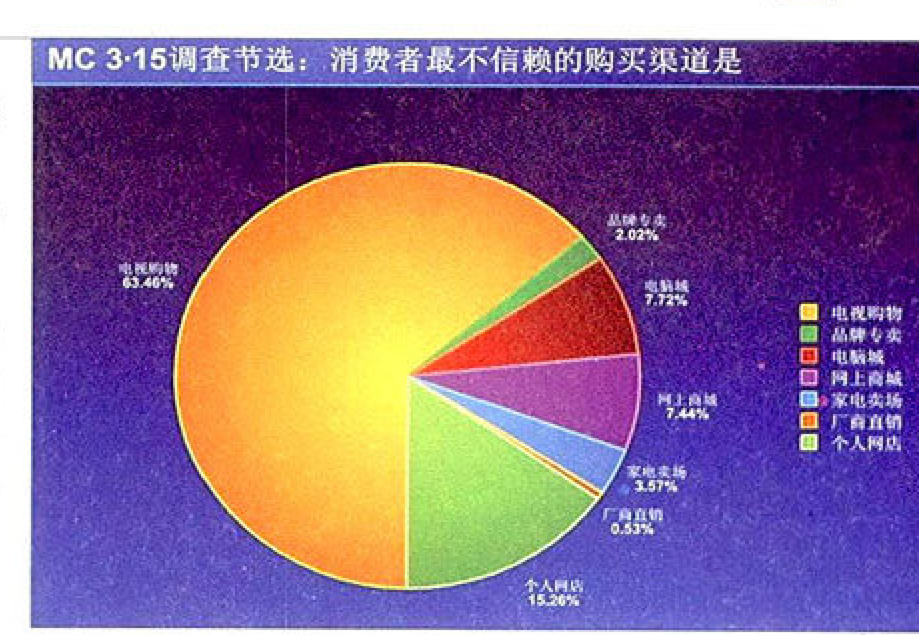
1.随意夸大产品功效，极尽夸张之能事。

2.产品质量低劣，与广告宣传的相差甚远。

3.虚假办公地址，异地寄送。消费者拨打的订购电话在甲地，发货方在乙地，出现问题后所谓的"客服"电话又变成了丙地。

4.消费者不能当面验货。快递公司只负责送货收钱，不承担验货责任，要消费者有问题找企业。

5.消费者发现问题时或永远打不通"客服"电话，或"客服"人员以种种借口要求换货、补款，再次欺骗消费者。



[消费者投诉最多的产品领域]

在所有参与此次《微型计算机》IT行业售后服务调查的5万余读者中，有31.53%的人有过针对IT产品的投诉经历。其中手机、笔记本电脑和硬盘分列消费者投诉最多的IT产品前三位。经过调查结果的统计分析，以及本刊记者对于受调查者的随即采访，我们发现：在所有受调查中，手机产品的人均保有量约为1.12部，而电脑仅为0.81台，因而由于基数原因，手机投诉率高居首位并不令人感到惊奇。而同属整机产品的笔记本电脑，由于产品本身相比配件产品与台式电脑，在结构设计、配件组装和人为使用等方面更为娇贵，因此产品投诉率紧随手机，位列次席。而这一结果，也从一个侧面反映了笔记本电脑目前在国内市场已经逐步普及开来。至于硬盘位列消费者投诉最多的IT产品第三名，则是由于硬盘产品本身的特质所决定，其故障率和安全性在IT行业一直为消费者所关注。

从此次调查的结果来看，我们还发现，整机(含超便携电脑、笔记本电脑和品牌台式电脑)的投诉率占20.68%，机箱内配件(含处理器、硬盘、电源、散热器等)投诉率的所占比例为36.84%，电脑外设产品(含显示器、机箱、键鼠、打印机等)占14.79%，数码通信类产品占24.26%。由此来看，机箱内PC配件产品投诉率具备明显的"优势"，相反PC外设产品因为本身产品技术含量相对不高，投诉率较低。

手机	笔记本电脑	硬盘	PMP/MP3	台式电脑	显卡	主板	显示器	内存	数码相机	电源	打印机/耗材	光存储	散热器	键鼠	其它
12.39%	11.17%	9.32%	7.83%	7.33%	6.50%	6.01%	4.82%	4.10%	4.04%	3.95%	3.53%	2.63%	2.51%	2.48%	11.39



售后服务消费者满意品牌揭晓
笔记本电脑类

[illegible]要用最简洁的话来概[illegible]括笔记本电脑行业售后服务消费者满意品牌的最终调查结果，我们认为“洋枪胜过土炮”是一个比较中肯的评价。ThinkPad在调查中的一骑当先局面在我们的意料之中，虽然ThinkPad已经实现“本土化”，但传承自IBM的坚挺口碑和以往经典的“蓝色快车”优质售后服务为其赢得不少印象分，而联想为其打造的特色“阳光服务”也是消费者选择它的重要理由。

在Th[illegible]差不大。作为[illegible]脑行业多年的巨头，戴[illegible]上榜并不让人感到意外，毕竟其名声在外，而且惠普的“金牌售后服务”和戴尔的快速响应上门服务都是广为人知的特色餐点，也为他们在这场“竞选”中拉足了选票。

特别值得一提的是华硕和东芝，有43.72%(本题为多选)的用户将这一票投给了华硕，究其原因，华硕产品“坚若磐石”的印象固然是一方面，不过更重要的恐怕是华硕笔记本电脑2+3贴心服务能真正打动消费者的心。而东芝虽然是国际大品牌，但是在本次售后服务调查中却仅有15%不到的支持率，看来其售后服务是否真的做到位了的问题值得深思和反省。

不过让我们感到遗憾的是，调查结果中垫底的品牌全数为国产品牌，我们不禁在思考——在进行价格大战，追求性价比的同时，是否也应该好好重视一下售后服务呢？

售后服务消费者满意的前14名笔记本电脑品牌是

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	比例
Thinkpad	62.67%
戴尔	44.92%
惠普	44.22%
华硕	43.72%
苹果	35.20%
SONY VAIO	32.15%
IdeaPad	23.25%
富士通	19.95%
宏碁	18.59%
三星	17.67%
东芝	14.83%
明基	13.57%
神舟	10.56%
方正	7.70%

在我们的调查中，笔记本电脑成为投诉最多的产品领域之一。随着笔记本电脑在大众群体中的普及，在以前并不为人关注的一个问题也随之浮出了水面——谁来为笔记本电脑的售后服务买单？



根深才能叶茂 透视笔记本电脑售后现状

文/图 本刊记者

6999……2999……从2008年初正式拉开帷幕的笔记本电脑价格战打得如火如荼，而这场战争也正式宣告了笔记本电脑的全民普及时代正在来临。放下了高贵的身段之后，昔日曲高和寡的笔记本电脑已经不再是有钱人和发烧友收藏的奢侈品，而真正成了人人都买得起的消费电子商品。

正如我们多次强调过的一样，笔记本电脑业已进入了2.0时代，而价格平民化正是笔记本电脑2.0时代的一个重要特征。随着笔记本电脑在大众群体中的普及，在以前并不为人关注的一个问题也随之浮出了水面——谁来为笔记本电脑的售后服务买单？

为了让大家对笔记本电脑行业的售后服务现状和存在的问题有一个最清楚的认识，《微型计算机》特地派出了由两名编辑和三名特约记者组成的“3·15特别策划报道组”，采访了众多的笔记本电脑厂商、经销商，并暗访了数个品牌售后维修站。如果你真的想了解现状，不妨跟随我们一起，去透视一下如今的笔记本电脑售后服务。

笔记本电脑为何成为投诉最多的IT产业？

今年的3·15，《微型计算机》联合国内诸多知名IT媒体和网站进行了以“诚信与责任”为主题的大型调查。在我们进行的“你是否有过针对IT产品的投诉经历：是什么产品？”专项调查中，笔记本电脑以6.67%的投诉率高居第一，这一数据甚至超过了台式电脑和包括主板、显卡、硬盘等在内的传统硬件的投诉率。


为什么笔记本电脑容易出问题呢？

看到这样的调查结果，既在我们的意料之外，仔细一想，却也在情理之中。一方面，高的投诉率表示笔记本电脑的极高普及程度，另一方面，相对传统硬件，现在的笔记本电脑似乎更容易出问题，或者是——出了问题没能得到很好的解决。而后者，正是跟消费者关系最密切的售后相关服务。

笔记本电脑表现出这样的高投诉率，我们认为这其中有两方面的原因。第一，相对于非常成熟的台式电脑而言，笔记本电脑的工艺成熟度要差一些，出现问题的概率相对较高。而且在狭小的空间内实现台式电脑的全部功能，许多部件都是特制的，除了原厂提供外，其他厂商的部件很难用来互换。由于部件批量小，同时也大大增加了维修的难度。加上空间狭小，热量散不出去，这些都在一定程度上增加了出故障的概率。

第二方面，则是由于笔记本电脑的售后维修得不到及

时的解决，或者是解决的办法并不能让消费者满意。这也正好说明了笔记本电脑的售后维修服务中存在灰色甚至是黑色地带需要众厂家勉力改善。

人为损坏与自然损坏——灰色地带该如何定义

在这次的调查中，有一位用户给我们讲述了这样一个售后故事：

“半年前，我购买了一台笔记本电脑。就在前几天，我突然发现机器不能开机了，进不了系统，老是报告硬盘错误。无奈之下，我只有将笔记本电脑送往售后维修站进行维修，可是服务人员在检查之后居然说我机器里的硬盘是由于跌落或者震荡造成的损坏，属于人为因素造成，需要付费维修。可是我发誓，这台笔记本电脑从来都没碰撞或者跌落过……”

很明显，在几乎所有厂商的售后服务条款中都存在这样一个灰色地带——人为损坏不负责免费维修。对于有些故障，比如外壳的磨损、划伤、接口损坏变形等，我们自然能够轻易地判断出是属于人为损坏。可是对于一些并不是很好判断的故障，比如硬盘损坏、主板烧毁、显示屏故障等，我们怎样才能去界定它呢？



很多故障，如何去界定人为或自然？

带着这个问题，我们采访了多家笔记本电脑厂商的客服部门，除去极少数不愿意回答的厂商外，其余厂商给出的答案几乎是惊人的一致——这个，要靠维修工程师的经验来判断。

从消费者的角度出发，他们很可能就不干了——刚买没几天的本本就罢工，你却给我判定一个人为损坏，凭什么要我为此买单呢？这样消费者岂不是比窦娥还要冤？很有代表性的是，在这次的调查中，因为被判定为人为损坏而需要消费者进行付费维修的案例，我们居然接到了多达16起的投诉。灰色地带给消费者带来的困扰由此可见一斑。

另一方面，厂商也许觉得自己才是窦娥——消费者如果故意损坏一些硬件而要达到免费更换免费换机的目的，厂商又应该如何去应对呢？如果不规定人为损坏不负责维修，厂商岂不成了冤大头？而且这样的恶意索赔案件在“历史”上也并不是没有。

真是“公说公有理，婆说婆有理”，不能说厂商或者消费者哪一方面的观点就是正确的，我们必须要正视这个存在于笔记本电脑售后服务行业中的灰色地带。对于一些确实存在争议的地方，我们建议厂商最好还是给出一个明确的、可量化的执行标准，这样才能真正减少售后的纠纷，无论是对于厂商形象，还是对于消费者的切身利益来说，都是一件好事。

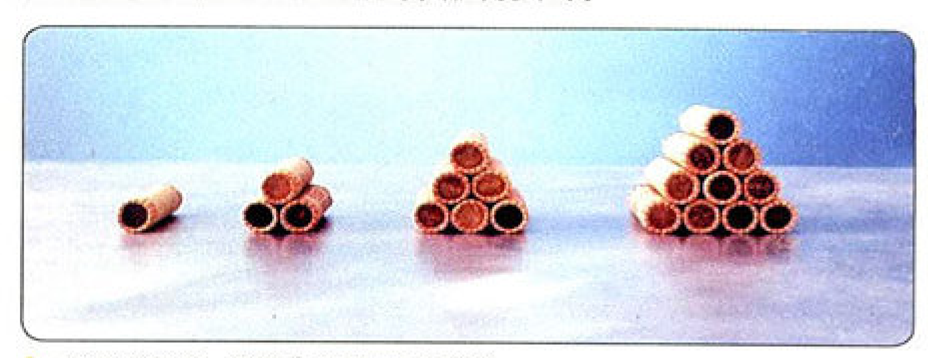
售后服务附加价值——国产当自强

怎样的售后服务才算好的售后服务？在整个调查过程中，我们一直在思考这个问题。坦白地说，几乎现在所有的笔记本电脑厂商都规定了一年整机、两年主要部件的免费维修服务，这也是完全符合《微型计算机商品三包条例》法规所要求的。不过在实际调查访谈中我们还发现了一个差异化的现象，这就是售后服务的附加价值。

对于《微型计算机商品三包条例》所规定的一年或两年免费包修，各大厂商都几乎没有异议。不过，仅仅是这样就足够了吗？不是！这次的调查中，我们总共采访了30多位全国各地的笔记本电脑用户，而他们几乎都表达了同一个观点——除了价格和质量之外，笔记本电脑的售后服务也是购买产品时的重要考虑因素！

聪明的厂商都明白一个道理，“留住顾客难，但是留下口碑易”。于是，为了让自己的产品拥有更高的价值，特色售后服务也就随之产生了。比如惠普的“金牌服务”、联想的“阳光服务”、华硕的“2+3服务”等，无一不是真正能带给消费者实惠的措施。不过，我们同时也发现，内地品牌中，除了联想之外，其余的品牌在售后服务上都几乎没有附加价值的创新。甚至在我们采访到北京一位国内某品牌笔记本电脑用户王先生时，他对我们说：“价格的低廉固然消费者都喜欢，但是如果没有完善的售后服务，会给消费者的后续使用带来很大的不便。甚至这样给我的感觉就是厂商花尽心思把东西推销给你，花言巧语骗你买了他的产品，但是到产品出了问题去寻求售后服务的时候，迎接你的却是冷眼！”

诚然，王先生的话语或许有其偏激和片面之处，但是从我们调查的结果来看，确实让人深思——为何国内品牌的售后服务做不好？为什么不能提供给消费者更多更好的售后服务？是成本的考虑，还是企业经营理念的问题，这个我们自然不能妄下结论，但是我们在此真的希望国内品牌能奋发向上，将售后服务做得更好。


增值的服务，消费者永远不会嫌多。



维修周期——厂商，请别让消费者望眼欲穿

完善的维修服务系统通常都与产品的利润密切相关，利润越高的产品其售后服务也就越有保障。“我的机器到底要修多久？”，这个问题也是我们此次售后服务调查的重点之一。结果不出乎意料，在国际知名品牌和国内品牌之间，差异同样非常明显。作为国际知名笔记本电脑厂商，如华硕、联想、惠普、戴尔等厂商，无论是消费者去电话进行技术咨询，还是直接寻求维修服务，其反应时间都比较快。而国产品牌的笔记本电脑厂商，或许是受限于生产能力和研发实力，在售后维修服务中，尤其是涉及到配件更换部分时，维修周期一般都相对比较长。

其实，除了少数厂商，比如华硕，提供了快修服务之外，绝大多数笔记本电脑厂商的维修周期都让消费者觉得偏长，一般稍大一点的故障，涉及到换件或者开机检查的时候，其维修周期大多在10~15天，甚至部分厂商的维修周期达到了15~20天。

不可否认，10天左右的维修周期对于消费者来说，或许是个可以接受的时间范围，但是超过10天，甚至高达30、40天的维修周期就真的是合理的吗？厂家无备件是否能够作为拖延维修时间的一个借口？

《微型计算机》资深作者杨黎佳律师说：“一般而言，30或60天的维修时间是合理合法的，在《消法》上也说得过去。但这只是一个最宽限的期限，并不应成为厂商拖延维修的借口。”我们认为，售后维修的响应时间和最起码的服务态度是厂商实力的折射，如果服务不耐心，维修时间拖延太长，必将大大影响消费者对于品牌和厂商的信任度。为了自己的品牌，为了自己的信誉，为了自己的上帝，厂商们，请不要让消费者望眼欲穿了！

过保有偿维修——服务的延伸，还是奸商的金源

在三包期之外对笔记本电脑实行有偿维修，这完全符合国家的法律法规要求，无可厚非。不过，调查却显示有偿维修之中极大可能存在行业中的猫腻——危言耸听、偷天换日，甚至是巧立名目乱收费。

相信所有正规的厂商都对过保产品的有偿收费维修服务有明确的价格规定，但是在实际执行中，直接面对维修售后人员的消费者是否真的只需要付出厂商规定价格的代价呢？未必！



难道有偿维修就是点钞机？

广州的李女士有这样一段让她至今都觉得气愤的回忆：2008年底，笔记本电脑的电源键出了问题，长期导致无法点亮和机器的间歇性重启。维修站工作人员一番检查之后，告诉李女士，电脑的主板坏了，需要更换主板，由于已经过了质保期，要花800元才能修好。后来李女士电脑城内找到了一家私营的笔记本电脑维修点，一检查发现只是电源按键的接触故障，当场排查检修之后，只花了不到50元钱就搞好了。从此之后，李女士只要一提到品牌售后维修站，就心有余悸。

诚然，我们并不是全盘否定过保有偿维修，不过这种暗箱操作和敲诈顾客的行为的确在现实生活中非常常见。或许这只是售后维修人员的个别行为，但是作为监控方和管理方的厂商，是不是也该对此负上一定的责任呢？

MC观点：态度决定一切

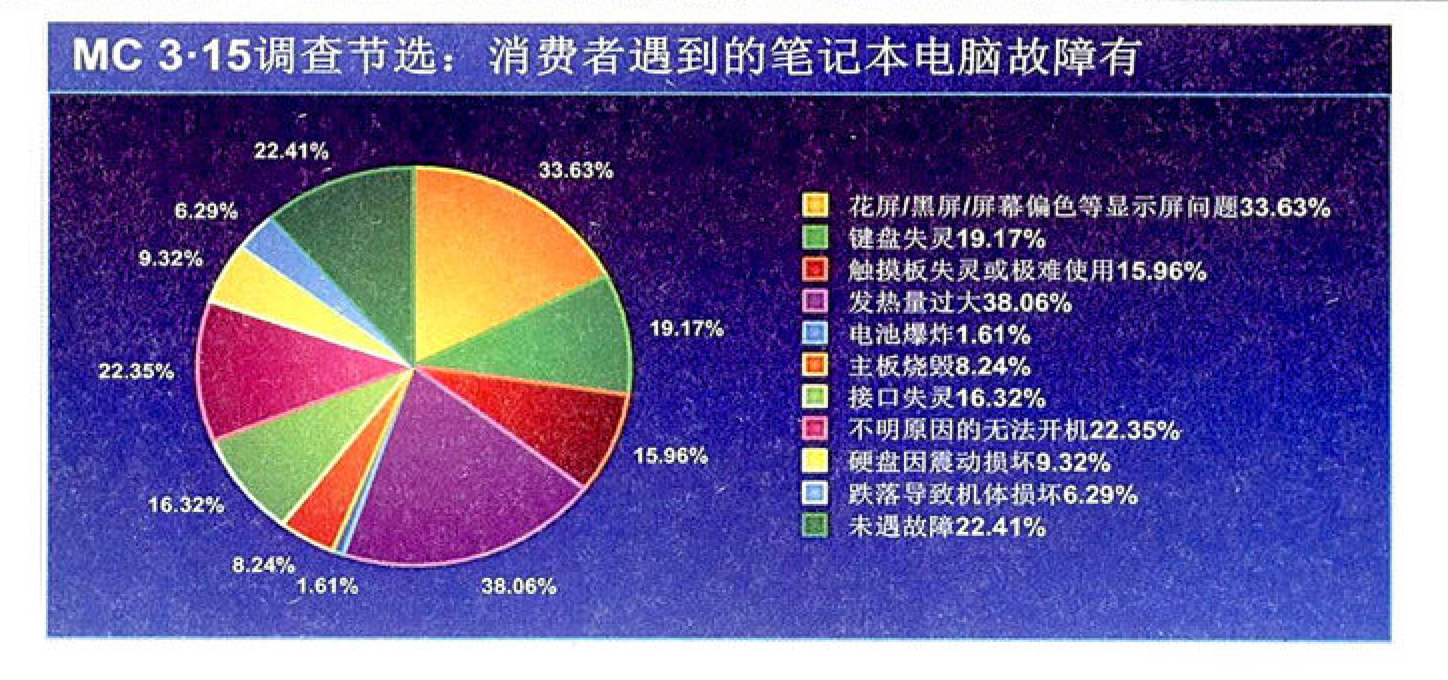
我们认为用一句话来作为对整个笔记本电脑行业售后服务现状的勉励是比较合适的，那就是“态度决定一切”。诚信与责任，从来都是所有厂商时刻需要背负在肩上的警示铭志。售后服务，绝不仅仅是一种取悦消费者的摆设，而应该是真正能为消费者带来利益和便利的有效工具，是厂商责任的一种具体体现。不夸张地说，从售后服务也可以在一定程度上看出厂商的“品质优劣”，更是厂商诚信的具体体现。从目前的现状来看，国际知名品牌普遍做得比国产品牌要好，国产品牌还需努力自强。

知名的营销学大师菲利普·科特勒曾说过这样一句话，“好的产品，消费者会对三个朋友推荐，坏的产品，消费者至少会对10个以上的朋友讲”。如果因为售后服务的关系而导致消费者将坏的口碑人人相传，你又如何去攻占竞争本来就已经激烈异常的消费市场呢？

根深才能叶茂，只有基础做好了，树苗才能成长为参天大树，根基不牢的话，即使树木长得再大，也随时都有坍塌的危险。对于厂商来说，产品本身的质量、性价比和完善的售后服务就是最基本的根基，只有两手一起抓，才是健康的经营发展之道。

缩短维修周期、增加附加的售后服务价值、抹掉售后维修中的灰色地带……2009年以及未来，我们盼望所有的笔记本电脑厂商做得更好，也期望所有的国产品牌都能茁壮成长为根深叶茂的参天大树！

是什么导致笔记本电脑如此“发烧”？笔记本电脑过热会带来怎样的故障表现？在这样一个狭小的空间内要做到针对发热大户CPU和GPU的散热，在散热结构上有没有什么特别之处？



散热问题
笔记本电脑的最大硬伤

文/图 本刊记者

江西严伟先生投诉：微星U100超便携电脑

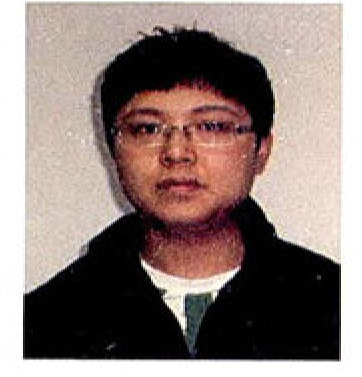
屏幕左上(位置大概在图标“我的文档”左上)有一轻微亮斑，因为亮斑只是此块区域亮度比其它地方高，不是太明显，相机较难拍出。

屏幕中心偏左一点位置，有一暗点，很靠屏幕中心的，第二个的实际大小是不止一个像素的，是大概3个像素暗点组成的。屏幕右下有一蓝色亮点，是一个单像素点，可以清楚看到。

另外检测亮点斑，换回彩色壁纸，轻碰顶壳两侧边缘，屏幕两侧有水波纹抖动，并且是碰左侧，不但左侧有，右侧也有，碰右侧也一样，两边一起有波纹抖动，对屏幕质量和使用寿命感到很担心，并影响使用。

与严伟先生沟通后得知，经过与微星的接洽，微星同意对其换屏保修。事情正在处理之中。

和严伟先生有着同样烦恼的用户不在少数，那么究竟为什么会有这样的问题？我们采访了富士通个人电脑中国部工程师周泉先生以及一些业内技术工程师。在他们看来：如果笔记本电脑散热系统不好，导致机内热量堆积的话，会产生很多的问题。其中最典型的就是频繁重启、死机(CPU散热差)和花屏(显卡散热差)。



其实，笔记本电脑的散热结构设计与传统台式机有很大的不同，要在这样小的一个空间内做出完美的散热系统，在以前其实对厂商的研发设计能力是一种很大的挑战，要求散热器必须够薄、够轻，而且要性能非常强劲。当然，在笔记本电脑散热系统基本实现模块化的今天，大家的散热模块基本相差不大，要将散热系统做得更好，差别就在于内部风道的设计。从底壳的入风口到侧面或者后部的出风口，怎样才能实现冷却风流的最大化是所有厂商都需要仔细思考的一个问题。当然，还必须要注意防尘的设计，因为如果散热风扇堆积过多的灰尘的话，其散热性能会严重下降，就和台式机CPU散热器一个道理。如果大家发现笔记本电脑在使用一段时间后出现了过热的问题，可以到厂商的售后服务站点寻求清洁服务，现在很多厂商都提供免费的笔记本电脑清洁服务，只需要清理一下内部的散热器和入风/出风口，状况就会得到很大的改观。

MC观点：水可载舟，亦可覆舟

“水可载舟，亦可覆舟”，抓住消费者的心，不仅仅是产品本身，更要提升自身的服务理念和品质，惟有如此，方可成大气。ThinkPad的东西是卖得贵，但是大家一样对其产品异常推崇和喜欢，为什么？因为ThinkPad的服务做得好，做得到位，做得让消费者感觉贴心。反观恒升，则可以说就是一个反例，水可覆舟的道理，希望能经常警示在所有厂商的耳边。MC

“将售后服务作为笔记本电脑附加价值的一种，让消费者自己感觉到增值”，免除消费者的后顾之忧是所有厂商都应该竭力去实现的终极售后服务目标。那么优秀的售后服务将如何实现？其中又有着怎样的故事？



主动、迅捷、完备
华硕客服中心探谜售后服务

LCD无亮点，两年免费保修
三项增值服务：7×24小时的800免费服务电话，两年全球联保，两年免费清洁保养

文/图 本刊记者

这是我们进行IT行业售后服务调查时，华硕给出的答案。相比许多厂商提供的单一的两年硬件免费保修服务，显然这份2+3服务申明所能带给消费者的实惠更多。“将售后服务作为笔记本电脑附加价值的一种，让消费者自己感觉到增值”，免除消费者的后顾之忧是所有厂商都应该竭力去实现的终极售后服务目标，不过在我们看来，能够大胆提出“LCD无亮点”这类承诺的华硕公司无疑走在了诸多厂商的前面。

2+3服务到底是怎么回事？为何会提出这样的概念？在品质“坚若磐石”的口号背后，其售后服务是否能够给人以同样的印象？带着一系列的疑问，《微型计算机》3·15特别策划报道组走进了华硕公司的客服中心，并对其高层领导进行了一对一的专门采访。大家不妨跟我们一起来，从他们的口中去挖掘2+3服务背后的故事。

为何建立“2+3”服务

“让客户觉得值，让客户满意！”，在被问到这个问题时，为何要建立2+3服务时，华硕中国业务总部客服中心总监游世芳这样表示，“就拿全球联保的条例来说吧，华硕的销售网络遍布全球，同样的，华硕的爱用者也遍布全球。某些品牌的笔记本电脑用户，如果因为商务、学习、旅游等情况至其它国家地区使用时，一旦发生问题，会非常的麻烦，可能找不到服务点，甚至需要付费。为方便消费者，华硕在全国五大洲各主要城市与地区均提供了相应的服务，而且提供了两年全球联保。再举个例子，国内一般的笔记本电脑厂商提供的服务电话需要付费拨打、或是有时间限制的技术服务（如仅提供周一至周五），而华硕提供了800-820-6655的免费技术支持电话，而且还是每周七天，每天24小时均提供服务。同时，考虑到笔记本电脑方便携带，为时刻保持爱本的亮丽本色，华硕提供了两年免费清洁保养服务，能妥善地为用户的机身进行清洁与保养。”


华硕中国业务总部客服中心总监游世芳

在访谈过程中，我们深切地感受到，在建设售后服务

的体系的过程中，华硕将主要的目光放在了横向、纵向两个方面。所谓“横向”，便是将服务范围的扩大，在全球范围内，目前华硕客服网点已经遍及五大洲的主要地区和城市。对于在全球主板、显卡、笔记本电脑、超便携电脑、网络产品等市场占有巨大份额的华硕来说，客服网点的全球化，成为市场扩展的必须。但华硕在网络布点的同时，给我们的感觉是并没有局限于单纯的广泛，而是更加注重“纵向”的拓展。在拥有众多服务网点之后，华硕将主要力量用于服务人员业务水平的提高和增值服务的开发。在做好售后服务的同时，为用户提供更加“主动、迅捷、完备”的服务，这是华硕客服极力想向消费者传递的宗旨。

游世芳表示：“在今后的工作中，华硕在致力于为用户提供更好的产品体验的同时，我们会持续为用户提供最佳的服务体验，无论在服务承诺、服务时效、维修品质、服务态度、服务网点、增值服务等方面，都能让华硕用户更全面的享受到最佳的售后服务。”

严格流程管理，确保有效服务

在华硕的客服中心，工作人员为我们一张客服流程管理表单。这是一张简单的流程控制表，写着售后服务处理的流程控制标准，但是它却反映出从规划到执行，华硕客服中心在所有的服务流程都进行了详细缜密的规划与管理。为了确保华硕能真正有效的服务于客户，华硕客服专门安排了经验丰富的管理人员培训，监督，稽核服务人员的操作状况，并对可能发生的任何问题进行详细的记录并及时反馈相关部门进行改善(限于华硕内部保密协议，我们不能对这张流程表进行拍照)。“只做不听，那是无脑的做法。为了确保我们提供的服务项目是客户真正需要的，同时也为了收集客户在享受华硕服务时的感受，我们还通过客户服务满意度调查回访，在了解客户满意度情况的同时，还会记录下客户潜在的服务需求，这些数据都会作为华硕客服中心进行改善的重点参考内容”，在为我们讲解客服流程时，华硕的客服人员这样表示。

华硕7×24小时免费技术支持服务电话真的管用吗？

华硕的7×24服务电话是否真的有用？为了验证，调查小组分别在周日上午10点、周一晚上11点以及周二凌晨4点45分拨打了热线电话，并且分别有技巧地设计了三个关于笔记本电脑故障的咨询题目，分别是“触摸板不动了”、“显示器黑屏”和“咖啡倒进键盘里了”。最后的结果让我们满意，在这三个时段都有人工接听接受咨询，并且能够针对故障给出排查建议，在技术层面也是基本过关的。相比我们调查过程中拨打的众多厂商“朝九晚六”的客服热线，华硕的7×24免费热线更值得我们为其竖起大拇指。

在谈到流程管理和有效服务时，华硕中国业务总部客服中心总监游世芳给我们说了这样一个售后服务的故事：2008年8月31日，华硕800-820-6655客服Call Center电话响起，一位来自北京的用户鲁先生咨询自己新近购买的“ASUS玩家国度Striker Ⅱ Formula”主板的技术问题。在与鲁先生耐心细致的沟通后，华硕客服中心的工程师小王发现，由于该技术问题的复杂性需要测试来确定后续的解决方案。在收到鲁先生的整机后，华硕客服的技术工程师们立刻开始了测试工作，直至深夜。次日一早，工程师小王便致电鲁先生，告知测试结果和解决方案。在鲁先生满意的验收之后，工程师小王本以为这件事情就这样过去了，因为这只是一次平常的售后服务。



令谁都没有想到的是，在9月3日，鲁先生再次来到华硕客服中心，这次他并没有带来自己的电脑，而是一面锦旗，上面写着“热情 耐心 公正 高效”。为了感谢华硕客服工作人员和工程师小王，鲁先生用这样的方式对华硕的售后服务表示了认可。

“本来以为只是一次简单的技术咨询，但没有想到华硕客服工程师会如此重视，而且这么快就解决了问题，我心里深深的被感动了，所以送上一面锦旗表示我的感谢。”用户鲁先生表示。华硕电脑中国业务总部客服中心总监游世芳说道：“对于华硕售后服务来说，这才是最大的认可。”

MC观点：产品的竞争已经逐步转向为增值的竞争

现代的营销，已经不再由单纯的质量、速度、创新和成本决定。在笔记本电脑同质化越来越强的今天，产品的竞争已经逐步转向为增值的竞争，价格固然是重要的一部分，但是在消费者越来越理性的消费观念中，服务已经成为一个不可或缺的重要一项。只有超越客户期望的服务，能让用户感动，赢得客户的心，才能称的上是最满意的服务。用户除了使用之外，本身还会再购买、还会推荐其它的朋友购买。用心倾听客户需求，以不断改善来追求令人感动、满意的服务，不光是华硕，我们认为其它所有笔记本电脑厂商都应以此为准则，用真心对待每一位消费者！



售后服务消费者满意品牌揭晓
品牌机类

联想、戴尔和惠普包揽了品牌机领域售后服务消费者满意品牌调查的前三甲，作为国内销量最大的三大品牌，他们在国内建立了较完善的服务体系。例如联想率先在业界推出了以网络服务为中枢的新型“eCare”服务模式，包括桌面顾问、智能支持、网上报修及预约送修等多种创新的网络服务方式，大大方便了消费者的故障维修；随后联想还推出了资产回收服务，让消费者从旧产品的回收中获得收益。而戴尔和惠普的售后服务也各有特色，[illegible]服务和延保服务，[illegible]消费者的个性化需求，因此顺理成章地获得了大多数消费者的信赖。

苹果在品牌机领域售后服务消费者满意品牌的票选中排名第四。虽然苹果电脑的用户数相对来说并不大，但增长较快，并且很少出现产品和服务方面的负面事件，给消费者留下了较好的印象，对企业发展非常有利。

从整体情况来看，得票率多的都是一线大品牌，而得票率较低则大多是国内的二三线品牌，其中得票率最低的是TCL和新蓝，如果这些品牌要打翻身仗，除了加强品牌宣传和提高产品品质之外，还需要真正花大力气建设和完善售后服务系统。

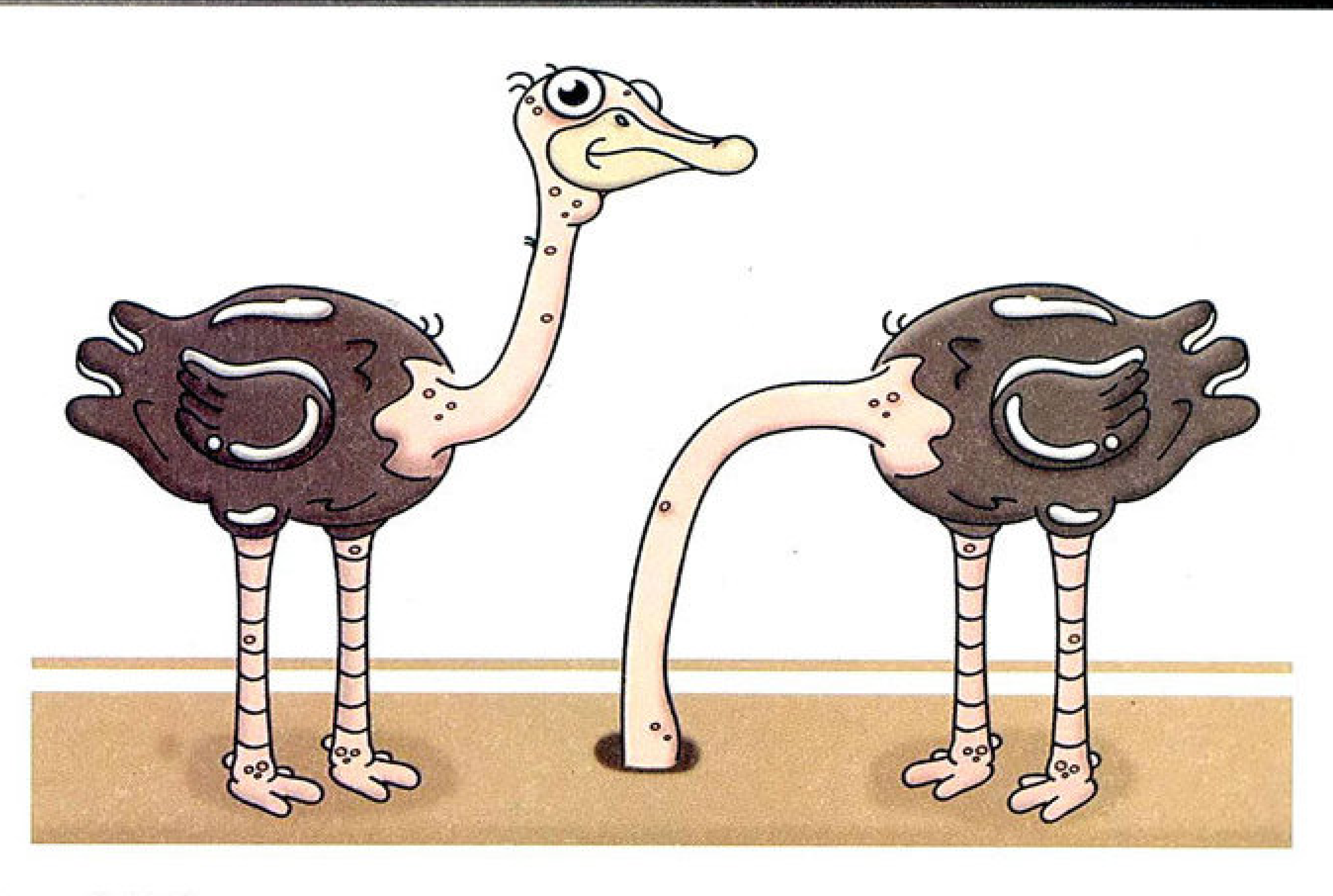
我们还认为，消费者对于上述品牌的认同度，实际已经与这些品牌未来的经营业绩息息相关。除了产品本身的性能和品质之外，服务优秀、消费者信赖的品牌必然能获得良性发展，进一步扩大市场份额；反之亦然。

[售后服务消费者满意的前15名品牌机品牌]

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	得票率
联想	62.44%
戴尔	56.3%
惠普	45.66%
苹果	32.35%
华硕	17.49%
宏碁	14.43%
方正	10.62%
海尔	6.02%
同方	5.64%
神舟	5.58%
长城	5.06%
七喜	3.46%
Gateway	1.4%
TCL	1.28%
新蓝	1.1%

大家普遍认为，品牌机相比兼容机具有产品质量可靠、无假货、服务好等优点，于是许多消费者为了图个省事和放心就购买品牌机。实际上，从消费者的投诉来看，部分厂商，特别是二三线厂商在产品和服务上并不如意。如果消费者对这些问题视而不见，最后吃亏的还是自己。那么，品牌机在服务中究竟存在哪些突出问题？不同品牌、不同地区又有什么差别呢？



不作鸵鸟埋头于沙
品牌机售前售后服务七宗罪

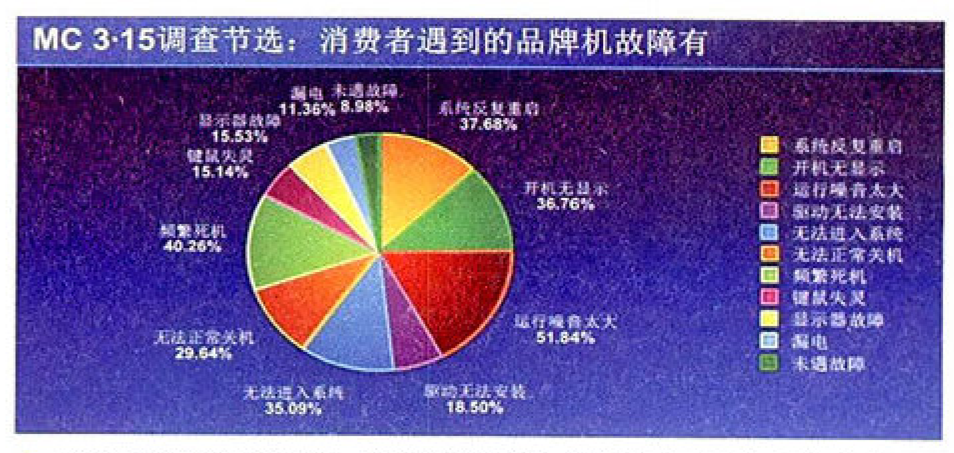
文/图 本刊记者

人们常用“鸵鸟埋头于沙”来比喻困难和危险来临时不敢面对、听之任之的情况。而用这句话来反映许多消费者在购买品牌机时的心态就再合适不过了。根据我们在电脑城的品牌机柜台进行的随机抽样调查显示，90%以上的人选择购买品牌机都是为了获得比DIY经销商更好的服务，以及避免买到假货；近2/3的人表示也他们知道品牌机在售前售后服务上存在一些问题，但始终认为品牌机比兼容机更值得信赖。

的确，大多数品牌机的产品质量和服务都相当不错，消费者买得放心、用得舒心。但仍然有部分品牌机在产品质量、服务态度和效率等方面存在不可忽视的问题，消费者在购买前一定要擦亮眼睛，以免事后“受罪”。我们根据消费者投诉的情况，总结了品牌机最突出的七大问题，以起到警醒的作用。

第1宗罪：良品不良

案例1：傅先生曾购买了一台新蓝晶点3000(720)电脑，使用不到一年发现ADSL上网经常掉线，将电脑送至经销商后检查出是主板故障。几天后新蓝科技有限公司把“新主板”从深圳发了过来，但更换主板后电脑却根本无法开机。随后经销商又更换了两块主板，其中一块是损坏的（肉眼都能看出来），另一块可以开机但音频输出断断续续，MIC输入无效。在这种情况下，傅先生再次拨打新蓝公司的服务中心电话，客服经理强硬地表示说这是系统或软件问题，公司可以上门维修但要付费80元（傅先生的家



从读者调查结果来看，最常见的台式机故障包括：运行噪音太大、频繁死机、系统反复重启、开机无显示、无法进入系统和无法正常关机，只有不到9%的用户从未遇到过电脑故障。只有这些故障既可能是硬件原因，也可能是软件原因，一般使用多年的旧电脑很容易发现上述故障。

不在市区），如果不愿意的话就请别的公司修。随后双方经过多次协商，才终于更换了可正常使用的主板，解决了傅先生的问题。

案例2：李先生购买过一台TCL海盗8860电脑，曾经有一次在维修电脑时更换主板，但装上去之后电脑也无法开机。李先生就细心看了一下这块“新主板”，原来主板上有一个电容已经爆浆。之后多次拨打维修电话，发现该公司办事拖拖拉拉。例如按照TCL公司的规定，客户打电话通知电脑故障后，8小时内应该有客服人员的反馈电话，但超过8小时也没有一个电话打来；此外客服答应第二天上门服务，可实际上好几天都没有维修人员上门。李先生表示：“不上门起码也要给我个电话！害我请假不上班在家等！太不像话了！”

MC点评：在电脑维修行业中，为故障电脑更换良品是通行的做法。经过维修后的产品在功能和性能上恢复如初，可以正常使用，这不仅可以降低厂商、经销商和维修店的运营成本，同时也能切实地为消费者解决问题，这种做法无可厚非（质保规定了“换新”的情况除外）。但不少所谓的“良品”在功能、性能和使用寿命上有严重问题，在应对消费者时是蒙一个算一个。李先生对记者表示，至今已经过去数月，TCL仍然没有来电解决问题，他已经彻底失望了。

第2宗罪：售后服务态度差、相互推诿

案例1：柳先生于去年初在内蒙古购买了一台长城品牌电脑（机身编码：1S512370108m3829），之后带回到北京使用。前段时间电脑的屏幕显示出现了问题。于是联系北京的客服，客服表示这可能是显示器问题，结果柳先生放弃工作时间找到了指定维修点，检测发现显示器并无问题，故障源头在显卡上，维修点表示这需要北京客服提供新显卡进行更换。而当北京客服得知这一情况时，客服居然说显卡不是他们长城的，拒绝提供新显卡。柳先生愤怒地说：“我服了他们，买的时候是在他们长城专卖店买的，密封好了的，而且不让拆机看，现在竟然告诉我显卡不是他们公司的，而且直到维修时，我都没有拆机过，密封条还是维修点给撕的，现在竟然告诉我显卡不是他们公司生产的，不予维修。”

MC点评：记者采访得知，该事件的根源是当地专卖店更改电脑配置并且没有明确告知消费者，北京客服最后免费提供一块显卡进行更换，全部责任在当地专卖店。但我们想提醒厂商的是，不管是什么理由，消费者在售后服务中受到的任何待遇，都会把评价算在厂商头上，最终消费者和厂商都是受害者。

第3宗罪：新机不“新”

案例1：吴先生于2008年12月31日在湖南省平江县经销商处购买了一台长城嘉翔I-I32200E-A5电脑，使用后不久就发觉不太好用。2009年2月11日拨打长城电脑服务热线，使用机身编码查询出这台电脑在2008年11月10日到16日有一次维修记录，更换了硬盘和显卡。这就是说，这台所谓新电脑是实实在在的二手货！随后联系经销商，一开始对方否认该电脑曾维修过，后来承认了事实，但说要换新机必须和厂商协商。此后几天吴先生再联系长城电脑服务热线，对方就否认有维修记录，经销商也表示只能保修不能换机。接着吴先生联系了当地工商局并进行检测，检测结果是主机封条完好，硬盘和显卡上的串号与服务保证书上的串号不符。在这种情况下，长城电脑服务热线先表示没有同型号的新机，只能更换一台嘉翔G-G22180E电脑（配置低于吴先生的电脑），在吴先生不同意之后又表示可以更换同型号新机，但要等两周时间；经销商方面则表示等待工商部门的处理。

MC点评：一些本地不法经销商往往利用新电脑不允许用户拆机，否则失去保修的规定，把旧电脑当作新电脑卖，具有很高的隐蔽性，消费者很难察觉。特别是小城镇，经销商欺骗消费者的事件时有发生，损害消费者和厂商的利益。

经销商访谈：消费者和厂商之间良好的沟通非常重要

陈先生（重庆某品牌电脑经销商）

很多消费者在产品出现问题之后，往往第一时间联系经销商，但是经销商往往不负责售后维修，尤其家用品牌电脑的销售和维修通常都是完全分离的。因此消费者的报修我们只能反馈给厂商，由此造成了售后服务拖延。为了得到迅速、及时地响应，消费者和厂商之间良好的沟通非常重要，很多售后拖延的问题都源自沟通不畅，这一点需要厂商、经销商和消费者的共同努力。

本文案例来源于315消费电子投诉网

第4宗罪：维修时间过长

案例1： 张先生于2008年8月购买了一台新蓝靓点5090台式电脑，产品在购买后不到二十天就开始出现蓝屏的故障，在联系该地区的客户服务中心报修之后，维修人员多次上门均无法解决问题。张先生在2008年12月9日要求返厂维修，但他在2008年12月17日查询时发现电脑仍未返厂。在新蓝电脑提供的一年质保期中，电脑已经有3个月处于维修状态，严重影响了张先生的正常使用。

案例2： 张先生所在的公司于2008年4月购买了一台宏碁Aspire AG1720台式电脑，2008年8月电脑出现问题，安装了系统半天到2天左右电脑就无法使用，张先生当即拨打了售后服务热线报修。维修人员第一次上门维修时认定是软件问题，并恢复了系统，但不久后问题再次出现，9月2日左右，张先生再次报修。在经过检测之后，维修人员最终认定是电脑硬盘有坏道，需要更换硬盘，但此后从维修人员在之后一个多月的时间里都没有主动与张先生联系。虽然问题最终得到了解决，但是耗费的时间实在太长了。

MC点评： 电脑是买来用的，一旦产品出现故障，能否有效地解决问题就成了消费者衡量厂商售后服务质量优劣的标尺。因此，厂商不仅要为用户提供完善的售后服务，还要提高售后服务的效率，减少重复维修的次数。

第5宗罪：维修技术水平低下

案例1： 姜女士于2008年05月购买了一台方正卓越K100-8662台式电脑，从2008年11月20日出现频繁死机现象，姜女士随即联系方正电脑的客服部门报修。第一次上门的维修人员说是主板损坏，并更换了主板，但是电脑在2009年2月再次出现死机现象，再次报修。第二次上门的维修人员未能确定故障原因，只是提出再次更换主板试试，或者返厂检测。根据厂商的反馈，姜女士的问题已经得到解决，但是部分售后人员不够专业也是不争事实。

MC点评： 经过统计，我们发现，关于维修人员技术水平不足的投诉多出现在3到6级城市，尽管不少品牌机厂商已经建立了比较完善的售后服务网络，但是部分维修人员的素质不高，并不能为消费者解决问题。因此，建立专业的维修团队应当与厂商销售网络的拓展并行。

第6宗罪：产品与宣传不符

案例1： 2008年5月3日，任先生在北京某经销商处向销售员说明要买一台商务电脑，以便于预防病毒攻击、系统恢复和数据保护等。销售员推荐了具有商务安全一键通等功能的方正N300电脑，最终任先生购买了这台电脑。运回家后发现该电脑根本没有商务安全一键通功能，随后经销商在该电脑上安装了商务安全一键通软件。不料2个月之后任先生发现该软件无法使用，也无法激活。咨询方正公司后了解到，任先生购买的这台电脑虽然型号是N300，但出厂时就没有安装商务安全一键通软件，而且方正公司不提供该软件的单独安装，造成任先生无法正常使用。任先生质疑：“我们在方正公司的网上看到方正N300电脑是商务系列电脑，我们电脑的说明书表明这台电脑也是商务电脑，我们感到奇怪的是，我们家买的电脑，出厂时就没有安装商务安全一键通配置，居然按照商务电脑装箱出厂了。”

MC点评： 消费者购买的产品与宣传资料不符的情况并不少见，品牌机硬件、软件和附件赠品等都有类似的情况出现，消费者购买后发现产品缩水。在此我们不想追究厂商与经销商之间有何内情，或者责任在谁，只是这个恶果还是要厂商来担。



邓小峰律师
重庆市渝经律师事务所

律师访谈：消费者是弱势群体

我们就任先生的遭遇分别向邓小锋律师和张颖律师进行了法律咨询，得到了一致的答复。

Q：如果经销商和厂商拒不履行职责，任先生还有哪些方法维权？

A：首先消费者可以向当地工商局或消协投诉，请这些部门出面协调。如果问题仍然不能得到解决，那么消费者只能向司法机关提起民事诉讼。从各种案例来看，消费者的确是弱势群体，因此在当初购买时就应该多方考察、慎下决定。



张颖律师
四川思诚律师事务所

第7宗罪：产品质量不过关

案例1：张先生于2007年6月购买了一台长城嘉祥V01台式电脑，从9月份开始出现自动重启、黑屏的现象，张先生随即来到长城电脑当地指定的维修中心报修，但更换主板之后问题没有到解决，在维修人员第二次上门检测之后返厂更换主板。购买不到3个月的时间出现如此严重的硬件故障，张先生认为该电脑的产品质量存在严重的问题。

案例2：张先生于2009年1月购买了一台清华同方真爱v9550电脑，第二天晚上回到家中试机，在使用3小时之后，显示器突然黑屏，紧接着后盖处冒烟。张先生赶紧切断电源，但是显示器已经无法使用。张先生立即联系了清华同方，客服人员告诉他显示器是否可以更换需要维修站鉴定故障原因。为了不影响春节期间的使用，张先生联系了当地的修理店进行检查，拆机发现电路板上有烧焦的痕迹，判断是驱动板烧毁。全新的显示器出现这样的问题，张先生希望清华同方能够给自己明确的说法。

MC点评：通过记者的采访，虽然得知上述两位用户的问题已得到了解决，但如果品牌电脑不对产品质量严格把关，让消费者对产品质量失去信心，那么消费者下一次还有什么理由选择该品牌的电脑呢？

总结

只要是电脑，就会有出故障的时候，并且电脑的故障多种多样，引发故障的原因有很多，既有人为因素，也有产品本身的问题。因此，产品出故障消费者是可以理解的，但产品的服务不到位消费者就无法接受了。特别是对于品牌机来说，良好的服务一直是品牌机引以为傲的优势，从上述突出问题和实际案例中，我们又可以总结出三点：

1.经销商和维修点素质参差不齐

从案例来看，大部分问题都是由本地经销商或维修点引起的，厂商也有部分责任。厂商在选择经销商和外包服务时，如果选择了实力较小、信誉度不高的公司，无疑就大大增加了售后服务纠纷发生的几率，最终厂商不但没有降低代理和服务费用，反而把自身的信誉和形象也砸掉了。

2.大品牌的售前售后服务稍好，二三线品牌堪忧

在售前售后服务上，各个品牌都存在这样那样的问题，但相对来说，二三线品牌的问题更严重一些。大品牌有实力在全国建立完善的销售和维修网络，对于经销商和维修点的要求和管理也更加严格。也许在投诉的绝对数量上大品牌比二三线品牌要多，但实际上大品牌被投诉的相对比例要低于二三线品牌。也就是说消费者购买大品牌的产品后服务不满意的发生几率更低。

3.一线城市的售前售后服务较好，小城镇的问题突出

大城市的服务优于小城镇也是一个非常明显的现象，在小城市和乡镇的销售和维修大多只能依靠当地经销商和维修点。好在随着全国家电下乡（包括品牌机）战略的逐步推进，品牌机在这些地区的销售和维修有望日益完善。

MC观点：忽视售前售后服务的厂商将自食恶果

我们认为，品牌机厂商要度过经济“寒冬”，迎来新的“春天”，绝不能忽视售前售后服务的建设，否则即便“春天”到来也不可能重获生机。而我们媒体、相关部门和社会舆论也有责任作为消费者的坚强后盾，督促品牌机厂商改善服务。作为消费者，也应该在选购品牌机时多看多问，一旦出现问题要尽量收集好证据，再寻求相关部门的帮助。

联想邮件门事件

2009年2月8日前后，一封匿名邮件在业界和消费者当中掀起轩然大波，各大网站争相登载了这一消息，发布邮件的人称：“联想采用946GZ主板的台式电脑的主板电容存在问题，导致电脑24小时开机后会出现加电无显示故障，并且电脑寿命缩短至8个月。”并且表示存在此故障的联想电脑数量达百万台之巨。联想随即对此事做出了声明，原文节选如下：

近日，有一位自称联想服务人员的匿名者通过邮件发布消息，并在论坛发帖，主要内容是“揭秘联想部分批次产品因946GZ主板故障而产生的产品质量问题”。我们对匿名者这种不负责任的行为表示强烈的愤慨和谴责。联想于去年发现个别批次采用946GZ主板的商用台式电脑故障问题比较集中，我们主动对采购相关批次产品的客户进行了联系和沟通，并提供免费更换主板服务。此问题是由个别批次的电容问题所引起的，对于电子产品电容故障属于常见故障，不会带来任何安全隐患和数据丢失风险。

MC观点：品牌形象还需精心呵护

作为国际品牌，联想的产品集中出现质量问题实在不应该，好在联想及时解决了故障。但是此次事件依然应当引起联想的重视。正如一位消费者所说，砸牌子容易，立牌子难，联想的金字招牌更需要精心呵护。



售后服务消费者满意品牌揭晓 主板类

……据来看，此次测试结果……主要有三大特点：1.不出意料三大传统台系主板厂商占据了前三名的位置，但是从满意度来看，华硕、技嘉又大幅领先微星。究其原因，我们认为这与微星对主板投入不够、产品战线拉得太开有关。近年来微星虽然屡屡涉足笔记本电脑、MP3、PMP、移动电视等产品领域，但也同时导致其主板品牌认知度在消费者中有所下降。而华硕、技嘉在加大主板研发的同时，为用户也提供了很好的售后服……后服务。而技嘉在为用户提供三年免费质保的同时，更规定即使遇到像"主板弯曲"、"芯片组烧毁"等外伤故障的产品，也会帮助用户进行修理。

2.内地主板厂商异军突起，从测试结果可以看到，紧随三大台系主板厂商之后的是七彩虹与昂达这两家内地主板厂商，其满意度都在15%以上。我们认为获得这个结果其实一点也不意外。举例来说，七彩虹目前为用户提供的"七天包退"、"三个月包换"、"三年免费质保"的三大售后服务政策与其它同类主板厂商相比更有优势，再结合其高性价比的产品特点，因此能取得这样的成绩也是理所当然。

3.二、三线台系厂商满意度较低，除了表现突出的前三大台系主板厂商外，其它家台系主板厂商的表现并不能令人满意，如映泰、富士康这些曾经在市场上有所表现的台系厂商，目前已被内地厂商超越。

[售后服务消费者满意的前14名主板品牌]

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

华硕 75.97%
技嘉 63.81%
微星 48.92%
七彩虹 17.09%
昂达 15.89%
映泰 13.13%
精英 11.34%
磐正超磐手 10.78%
富士康 10.00%
双敏 5.78%
斯巴达克 5.54%
捷波 4.90%
华擎 4.30%
梅捷 2.64%

主板堪称一台电脑的核心，处理器、内存、硬盘、显卡、键盘鼠标等部件都要在它的支持下工作。主板一旦出现故障，电脑罢工也就难以避免了，因此主板的售后服务情况非常值得关注。相对于以“三包”为基础的质保条款，厂商对主板产品提供的售后服务细节更值得关注。

人性化与细节
主板售后服务整体令人满意

文/图 本刊特约记者

在众多电脑硬件中，主板可以说是最为关键、起着基础作用的部件。主板拥有众多的插槽、电容、芯片等，都相当脆弱；同时作为其它众多配件安全工作的基础，主板一旦损坏就极可能造成电脑罢工甚至是其它配件的损坏。所以对于它的质保，我们不但要从厂商公布的售后服务条款入手，同时还要关注整个售后过程中的各种细节问题。在此我们就和大家探讨一下近年来主板的售后服务情况，谈谈具体发生了哪些变化，有哪些值得关注的地方。

一、主板质保先看表面文章

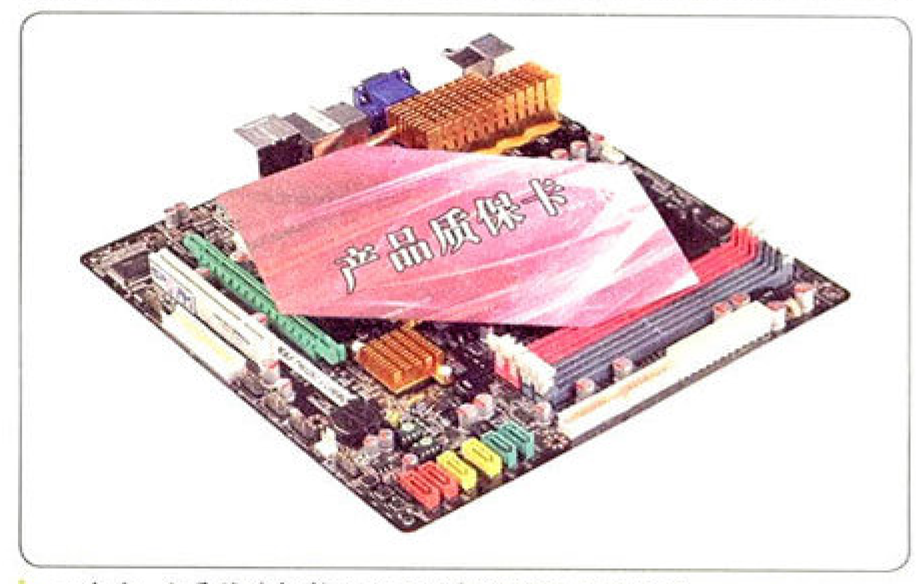
很多人对《微型计算机商品修理更换退货责任规定》中关于主板三包的理解是：7天包退、15天包换、1年包修，而这也是主板厂商在制定相关产品售后服务条款是的主要参考。通常情况下，主板厂商都会自行对包换、包修的期限进行延长，例如华硕就为其主板产品提供了15天包换新品、1年包换良品、3年包修的服务。除了华硕以外，其它主板厂商也陆续将原先1年或者2年的质保期限提升至3年免费质保。对于普通消费者来说，只要简单查询一下各个厂商的质保条款，就可以大致了解所购主板能够获得的质保服务内容了。

主板厂商不断对售后服务条款进行升级

二、质保条款上的细节变化

1.条款改进

除了基本的条款，还有更多的细节需要注意。认真研究过主板厂商保修条例的消费者会发现，其中通常都有几条免责声明，用来限制消费者的保修资格或者对故障原因进行要求。不过随着消费者权益逐渐被重视，这些条款虽然没有删除，但却变得越来越人性化。以华硕主板



三包卡、发票等购机凭证不再是提供售后的必需品

对质保凭证进行限制的条款为例，过去的规定是“如无可证明的购买凭证，恕不更换新品，人为损坏不在此服务范围”之类比较生硬的话语，现在已经更新为“如无可证明的购买凭证，华硕将以产品出厂日期加十四个月为准。”也就是说按照以前的规定，如果没有购买证明凭证(通常是购机发票)的话，就不能得到华硕官方的质保。而现在华硕提出“以产品出厂日期加十四个月为准”的办法，让消费者不再为遗失购机凭证而烦恼了。这样的变化虽然很

小，但却体现了厂商对消费者的负责以及对售后服务的认真态度。

2.特色服务

对消费者的关怀，并不只是简单的“三包”，还在于服务的细节。主板厂商提供的特色服务，如富士康的“三年零等待”服务等，都有助于提升消费者的质保体验。顾名思义，“三年零等待”就是消费者无需等待维修的时间，就可以直接更换同规格的良品。对消费者而言，这样的服务确实是令人兴奋的——在送修故障主板的同时不耽误正常的工作。相比以往消费者需要等待十多天甚至是数十天，这可以称得上是一种高效率、人性化的解决方案。除此之外，翔升的“绿洲服务”、“差价升级”服务，磐正的“续保服务”以及致铭的“非义务保修”等，都是在原有“三包”的基础上增加的特色服务。

3.硬件支持

售后服务的品质不仅仅是指保修条款，还有一定的硬件因素在内，例如售后服务中心、热线电话等都是提供优质售后服务的基础。24小时800免费电话、E-Mail技术支持以及在线帮助等措施虽然不起眼，但从这些细节之处却能感受到厂商对消费者的负责和诚信的程度。另外，诸如华硕、微星等厂商提供的全国联保承诺(消费者可以获得异地保修服务)，也是真正为消费者着想的具体体现。

写在最后

近年来，随着产品同质化日趋严重，主板性能和参数的差距已经不再明显，所以厂商都在寻求新的增长点。而无论规格有多强、技术有多新，对于普通用户来说，售后服务仍然是最为看重的一点，所以不少厂商都在这一方面下足了功夫。

一线厂商如华硕、技嘉等都是业界的“大腕”，在售后方面都有一套明确且详尽的规范制度。在保修时间上，基本都为3年免费保修，并且还具备15天换新，1个月换良品的服务。而如今一些二、三线厂商也陆续从1~2年的质保升级至3年免费质保，基本和一线厂商保持一致。而对于一些不知名的杂牌厂商来说，虽然有类似售后服务的规定，但受到自身实力的限制，往往很难履行售后服务的条款，令人担心。一线厂商和二、三线厂商的区别还体现在细节方面，例如大厂都有自己的售后服务中心，相比小厂商为各级分销的保修制度来说拉近了和销售者之间的距离，也减少了消费者的等待时间。

综合来看，无论是一线、还是二三线主板厂商，在售后方面的表现都算相当不错。与IT领域各种产品相比，主板产品售后服务的完成度及人性化程度都处于较高的水平，消费者的利益能够得到较好的保证。

王俊人 华硕电脑中国业务群副总经理



华硕提供三年免费保修期，基本涵盖了主板的整个使用期，为消费者降低了使用风险和使用成本。目前全国每个省市的一、二级城市均有华硕的专业服务中心，并且均可提供专业的维修服务，对送修的产品提供技术咨询、快速检测及维修、故障排除等。为了更加方便地服务于消费者，华硕会持续在三、四级城市增设服务中心。

吴亮 昂达电子总经理

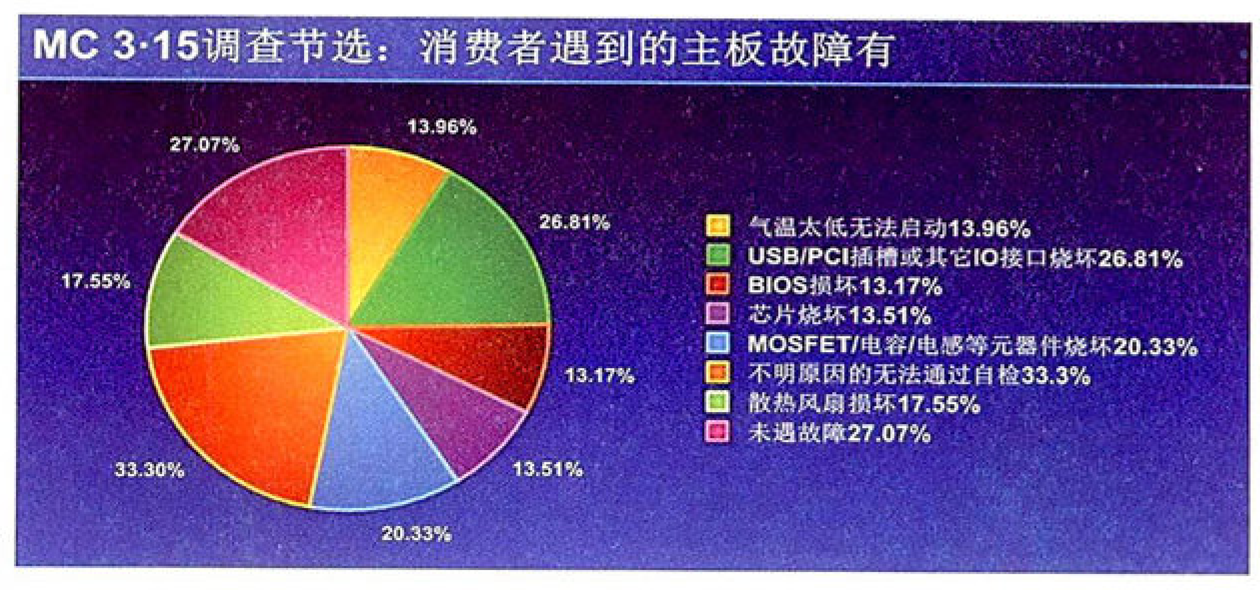


昂达主板目前实行的是从2006年1月1日开始的三年免费质保服务，即用户在正常使用该产品的情况下，如果出现产品质量上的问题，并且属于正常质保范围内的产品，昂达均提供免费维修。另外一个好消息是，我们今年计划增开几个芯片级维修点，加快当地的服务响应速度，开年刚刚2月份我们已经在成都建立了一个新服务站。

MC观点：“顾客是上帝”不是口号，要从消费者切身利益出发！

从厂商对售后服务的改进上我们可以看到，如今厂商已经越来越多地为消费者考虑，从细节、实处出发，做好售后服务工作。主板的售后服务，已经从被厂商忽视的纸面文章，转变为产品营销中的一大卖点。虽然在售后服务中依然会有各种问题出现，但明显的改进也是不容忽视的，这也有助于主板厂商提升品牌口碑，在激烈的市场竞争中，获得新的突破口。MC

主板是电脑的“骨架”，而且是由各种各样的芯片、元件、插槽等“骨块”组成的。主板出现故障也是让消费者最为头痛的问题，任何一个小问题就可能让你焦头烂额……



小问题 大麻烦
主板常见问题不完全收录

文/图 本刊记者

主板是电脑的核心部件之一，其重要性不言而喻，而主板产品的问题也是参加本次3·15调查的消费者非常关心的。尽管已经考虑到参加调查的消费者大多属于长期的兼容机消费者，但是仅仅27.07%的消费者没有遇到过主板故障，这样的比例让人触目惊心。而针对具体遇到的主板故障，消费者的反馈也多种多样，不但预设的故障项目每项都有超过10%的消费者选择，而且很多消费者还在留言、邮件中对以往购买及使用主板中遇到的各种问题进行了“控诉”。

一、大麻烦让人精疲力尽

在调查中，“不明原因无法通过自检”、“MOSFET/电容/电感等元器件烧坏”、“芯片烧坏”、“BIOS损坏”等比较严重的故障是消费者遇到较多的。特别是第一项无法通过自检的问题，在参与调查的消费者中有大约33.30%的人遇到过。而后面三项均属于主板上元器件损坏的问题，通常不在主板厂商的质保范围之内，花钱付费维修成为消费者的唯一选择。关于这些主板使用中常见的大问题，很多消费者都发邮件来求助过。在诸多邮件当中，消费者除了对这些故障头痛不已外，还对其间让人“精疲力尽”的维修过程抱怨不已。

1.不明原因的无法通过自检 33.30%

这种故障应该是电脑消费者最常遇到的，而且也是最难解决的。之所以这样说，并不是因为解决这种故障需要多么专业的设备和技术，而是消费者遇到这种故障时根本无从下手。很多专业玩家会考虑使用替换法、最小化启动、诊断卡等各种方式进行检查，最终确定是主板的问题，并尝试修复。至于普通消费者，就只能扛起笨重的机箱到经销商处寻求帮助了。经销商遇到这种问题，几乎都会祭出“重装大法”（重装系统和软件），无法解决的话就需要长时间的检查。

2.USB/PCI插槽或其它IO接口烧坏 26.81%
MOSFET/电容/电感等元器件烧坏 20.33%
芯片烧坏 13.51%
BIOS损坏 13.17%

我是一名机关干部，购买阅读《微型计算机》等杂志两年多了。2008年11月29日我在广州市太平洋电脑城（一期）购买了微星I7套餐（英特尔Core i7 920+微星X58 Platinum，商家另外送了一条宇瞻2GB DDR3 1333内存）。买回来用了20多天，电脑不超频，除了北桥的温度较高（广州当时气温15摄氏度左右，但北桥待机有58～62摄氏度）。为了解决北桥温度较高的问题，在2008年12月20日，我把电脑抱到微星在广州的技术维修部求助。当时，技术维修部也无法解决问题，于是就给主板刷了BIOS（从1.0到1.1），仍然无法解决北桥温度高的问题。后来，技术维修部又从网站下载了一个新版本的BIOS给主板刷新。刷完BIOS后电脑无法启动，主板只能返厂维修。在征得我的同意后，他们在仓库里拿了一块据说是新的微星X58 Platinum主板给我。

这位消费者遇到的问题相信其他消费者也可能遇到过——原本一个小问题却被修成大问题，这是一件让人非常无奈的事情，有些厂商的售后服务人员的技术水平确实有待加强。而落脚到故障本身，BIOS损坏是很多DIY玩家都会遇到的，原因大多是为了超频、更新配件、解决BUG而刷新BIOS造成的。BIOS损坏后通常只能返厂维修，而且这种故障也不在厂商的免费维修范围内。相对来说芯片、元器件、接口烧坏的故障虽然也比较严重，但是如果能够通过厂商售后人员的检查(没有表面损伤)的话，仍然可能获得免费维修或者更换良品。

二、小问题让人哭笑不得

除了主板故障中常见的大麻烦外，还有一些主板购买和使用中遇到的小问题也常常让消费者哭笑不得。这些小问题虽然不会让主板彻底"罢工"，但是却严重影响了消费者的使用体验，是主板厂商需要重点改进的地方。

1.散热风扇损坏 17.55%
气温太低无法启动 13.96%

我用的是映泰TA780G M2+HP主板，最近遇到了一个奇怪的问题。我们这里室内温度不超过10摄氏度，之前十几二十摄氏度的时候一点问题也没有。自从冬天天气变冷后，就经常性地无法开机。现在遇到无法开机的时候我就用电吹风对着主板吹，一分钟都不用就能开机了，之后反复重启开机也没问题。要不然就是按下开机键后等一会儿，这个时候CPU风扇在转，显示器没有显示，大概5分钟之后电脑就可以启动了。我在官网论坛上看见TA780G M2+和SE版都有一个新的BIOS可以解决低温不开机问题，所以后来也找了一个新的BIOS，总算把这个问题解决了。

低温无法开机的问题一直都存在，近年一些个人消费者甚至是网吧用户遭遇的大面积无法启动事件更是受到了广泛关注。相关专业技术人士告诉记者，之所以出现这种情况，主要是因为芯片自身设置的问题，也有部分电容低温工作不正常的原因。这种问题实在很容易发现、也很容易解决，但是有些主板厂商却忽视了产品的检测，直到产品在使用中暴露出了问题才匆匆来解决。虽然刷新BIOS就能解决问题，但是却给消费者使用带来了麻烦。

2.缺少附件

配件不全或者与宣传资料不符，也是很多消费者反映的问题，虽然这个问题不属于产品故障，但是依然与消费者的使用体验息息相关。另一方面，这些配件往往与主板本身的特色功能关联，缺少必要的配件不但会影响消费者使用，而且也会大大降低对应主板的实际价值。至于某些配件与宣传资料不符的情况，虽然厂商通常会将其归结为"同一系列产品、工作失误"等原因，但也从某个方面说明了服务的细致程度不够和对消费者利益的不重视。

理易俊 七彩虹主板产品部经理



主板的故障常见的包括开机不通电、无法点亮、无法通过自检以及系统运行过程中的一些不稳定现象，如反复重启、蓝屏、黑屏等。当然了，前提是我们已经排除了其它配件引起的可能性，如内存问题、电源问题等。造成的原因一般可概括为：主板自身故障、消费者不当的使用及自然因素。而对于主板本身，主要是诸如如一些元器件焊接不良造成虚焊、扩展插槽及接口镀金不足，以及其它的还包括主芯片故障、IO芯片或BIOS芯片故障等问题造成的。采用劣质的电源也是一个主要的原因，劣质的电源永远做不到这一点，它们输出的电压不稳定、电流波动较大，即便主板上采用再好的滤波电路也经受不起这样的折磨。

MC观点：故障多种多样 售后还可更人性化

根据本次3·15调查反馈以及MC求助热线陆续收到的读者邮件来看，作为电脑核心部件的主板，其故障无论大小都会对消费者使用造成严重影响，大多数时候会造成电脑无法使用。如果厂商的维修流程比较复杂，那么消费者很可能数月之久都无法使用电脑。因此我们建议厂商能够真正从消费者的需求出发，为遭遇主板故障的消费者提供备用主板，这也是人性化售后服务的最佳体现。

专业与人性化的需要 技嘉主板特色售后服务揭秘



文/图 本刊特约记者

作为核心配件，主板质量的好坏直接关系着电脑能否正常运行，同时，作为配件类产品，主板相对其它产品有着更特殊的故障表现。很多时候的死机也许只是由BIOS设定、跳线短接等微不足道的错误引起。因此我们认为主板厂商必须提供一些有自身特色的售后服务才能满足用户的需求。接下来，微型计算机3·15专题特别策划组对各主板厂商的售后服务品质进行了调查。调查中，我们发现以技嘉科技为典型的一些主板厂商提供的服务更能满足用户实际需要，那么这些服务有哪些呢？

让服务更有价值 芯片级维修很重要

不少主板厂商在维修条款中会出现“对于外观有物理损伤（俗称外伤）的产品，我们将不予受理”的条款。为什么会出现这种情况？其实最大的问题就是成本，要实现从主板外观修复到芯片维修的能力，也就意味着厂商的维修点必须具备芯片级维修能力，而要实现这个能力也就意味着维修点不仅得招聘更加专业的技术人员，还必须拥有像锡炉、BGA返修站等十分昂贵的维修设备。

目前只有为数不多的主板厂商提供了芯片级维修服务，如技嘉科技。技嘉科技在提供三年免费质保的同时，为用户提供了芯片级维修服务。用户即便碰到了像板弯、芯片烧毁、5V-3V对地短路等外观明显损坏的重大故障，技嘉也会帮助用户维修。

让问题更快解决 主板专用的800热线

然而维修点能力再强，也不是人人都乐意抱着电脑往电脑城跑。而且配件类产品的故障千奇百怪，也许仅仅是因为用户没打开某个BIOS项目引起的，也许只用打一个电话就可以解决问题。所以如果用户与厂商技术人员之间能有一个快速沟通的通道，显然能让用户更方便、快捷地解决问题。

因此为满足用户的需求，一些厂商特地为主板这个小配件单独开通了800免费服务热线。接下来本刊记者对技嘉科技的800电话（800-820-0926）进行了实际测试。

MC：“为什么在技嘉GA-MA790X-UD4主板找不到ACC高级时钟调校功能呢？”

技嘉800电话：“因为在这款主板中需要使用CTRL+F1组合键才能打开高级芯片组选项，你才能对这个功能进行调试。”

MC：“请问技嘉推出了支持AM3处理器的主板吗？”

技嘉800电话：“已经上市了，我们推荐你购买GA-MA790GP-UD4H，该主板具备三核改四核的潜力。”

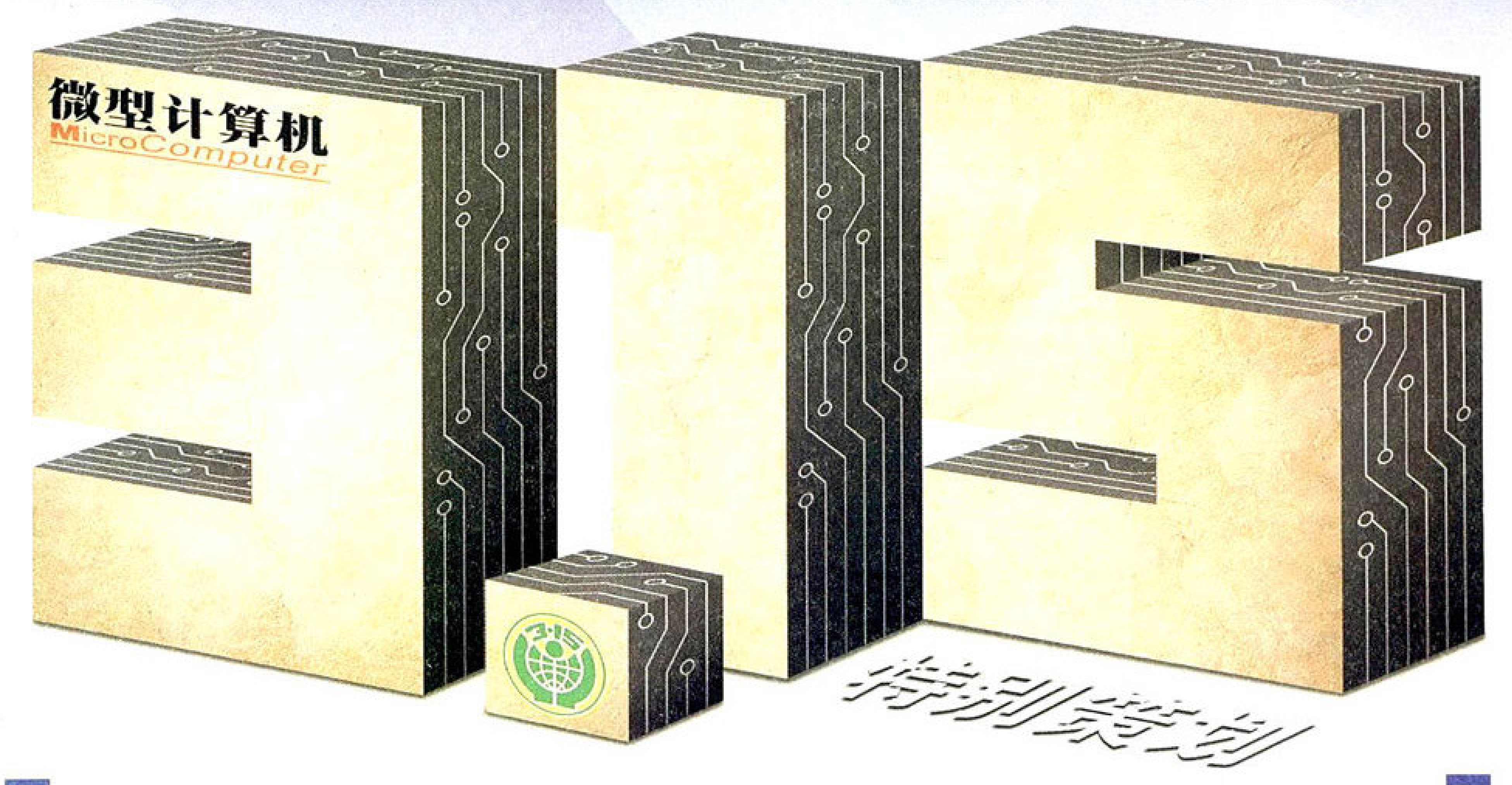
MC：“如果我现在要购买技嘉的GA-P43-ES3G主板，请问它的价格是多少？有没有促销活动？”

技嘉800电话：“价格大致在600元，由于是低端产品，目前暂时没有促销活动。“

通过测试，我们可以看出不仅普通的技嘉主板用户可以向技术人员咨询技术问题，那些准备购买主板的用户也可通过这一电话对技嘉主板的技术细节、价格等信息进行咨询，以获得更加可靠、权威的官方信息。

让沟通更方便 专业网站互动必须有

对于主板类配件产品来说，有时候描述一个故障通过电话可能并不能很准确地反映出来，还必须通过截图、摄影、提供故障代码等手段向技术人员通报故障详情。而技术人员往往也不可能在一个电话的时间内就能找到问题、解决问题，因此对于主板用户来说，他们还需要一种更有效、形式更好的方式与技术人员就主板故障进行沟通。而技嘉特地为他们的用户建立了专业的服务型网站。登陆技嘉官方会员网站（http://club.gigabyte.cn）后，用户可以通过“技嘉知道”这个栏目提出他们在使用技嘉主板中遇到的问题，并将故障截图、故障代码等详细故障细节上传至网上。而技嘉的技术人员则会及时为用户分析、解决问题。



售后服务消费者满意品牌揭晓
音箱类

在[illegible]音箱类售后服务消费者满意品牌调查中，前3名分别被漫步者、麦博、三诺所占据。这3个为消费者所耳熟能详的品牌，由于进入多媒体音箱领域早，各自都积累了丰富的经验——不仅懂得通过深入探查用户使用习惯和心理去设计产品，避免因用户误操作造成产品损坏；而且还不断在生产制造端严格执行品质管理，以避免不良品直接流入市场；同时，他们[illegible]

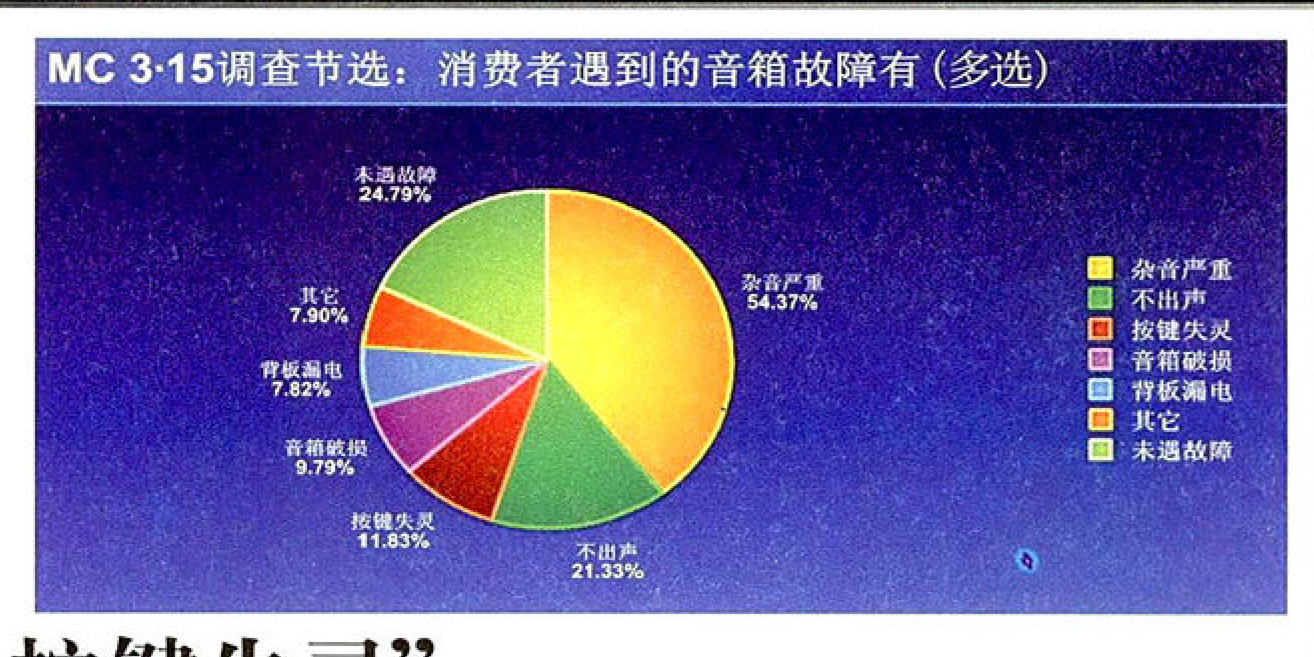
例如漫步者[illegible]800免费服务咨询电话[illegible]在官方主页上建立用户与客服技术支持进行沟通的论坛或服务专区，并且在各大城市建立授权维修服务中心，派专人专职从事维修和服务，优化服务流程，以尽量缩短用户的等待时间。同时，他们还提供了更加人性化的服务，比如漫步者的"三个月内包换，一年内免费保修，三年内有限维修"、麦博的"七日退换货、一年免费保修，对于不满足免费更换或免费保修服务条件的消费者提供技术支持和有偿维修"，以及三诺提出的"三个月包换，一年保修，五年有偿维修"的服务承诺，都远远超过了《微型计算机商品修理更换退货责任规定》中的服务期和服务内容。正因为这样，他们才能获得消费者的认同，并在本次调查中跻身前三的位置。

[售后服务消费者满意的前16名音箱品牌]

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	满意度
漫步者	72.09%
麦博	47.64%
三诺	40.31%
创新	27.33%
惠威	21.89%
飞利浦	19.67%
轻骑兵	16.65%
罗技	12.25%
现代	10.02%
金河田	5.18%
奋达	4.68%
雅兰仕	3.58%
多彩	2.84%
慧海	2.34%
兰欣	1.96%
创舰	1.38%

多媒体音箱作为PC娱乐应用的重要外设，其质量优劣对用户的体验会存在很大影响。为此，MC特邀厂商工程师，针对多媒体音箱的常见故障进行分析，了解故障的成因，为用户提供售后服务支持。



“杂音、无声、按键失灵” MC携专家会诊多媒体音箱的频发故障

文/图 本刊记者

在调查各多媒体音箱品牌售后服务情况的同时，我们了解到目前他们售后维修最多的故障多为音箱不发声和有杂音，该情况也与本次3·15售后调查中消费者所投诉的音箱故障基本吻合。从最终统计数据可以看出，在参与调查的消费者中有54.37%遭遇过杂音严重的故障；其次是音箱不出声，比例为21.33%；再接下来则是按键/旋钮失灵，所占比例为11.83%。而在我们所收到的音箱维修求助留言和来信中，也以这些故障为主。

北京读者吴先生：购买7个月的罗技Z5500再次彻底不发声，以前刚购买2日后就因为同样问题换过一套。同一问题出现两次，我可以再要求罗技换一套吗？

贵阳读者张先生：我的漫步者S2.1的低音炮刚过半年就出现很大杂音，像是电流声，只是时有时无，这种问题在保修范围内吗？

天津读者刘先生：刚过一年保修期的麦博FC550音箱遥控器按键没反应，按很多次偶尔有一次起作用，换过电池故障依旧。请MC帮我问问麦博，是否可以付费维修或单独买个遥控器？

当然，以上案例只是众多求助来信和留言中的小部分。那么为何这些故障出现的几率会如此高呢？为此，我们分别联系了漫步者、麦博和现代创见的工程师。希望他们从专业的角度为大家分析故障高发的原因，并提出合理的解决办法。

张明辉 漫步者国内营销咨询部经理

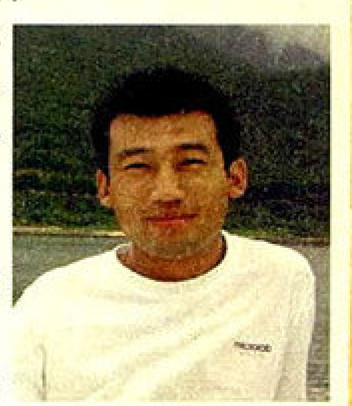


对于音箱杂音问题，漫步者张明辉先生的分析是，杂音确实是所有音箱产品出现得最频繁的故障之一，比如音量电位器经过较长时间使用，正常磨损以及灰尘的进入都会使碳膜接触不良从而造成杂音，这种情况只需要更换电位器即可；而另一种情况是在不连接音源设备的情况下音箱发出比较大的杂音，也就是我们平时说的交流声，此故障一般是功放IC或电源电路损坏所致。解决办法很简单，只要找到故障部件进行更换就可以了。

不出声音的故障一般有两方面的原因，常见的是功放芯片损坏，或者是变压器或保险管烧了，建议用户在不使用音箱的时候最好能关闭电源开关，这样能避免长时间开机对电源造成的损坏。

而电源按键失灵一般是保险管或变压器损坏导致电源打不开；一些电子音量调节的音箱音量按键不起作用有可能是音量控制芯片出现问题所致；还有一种常见的问题就是调节音量旋钮的时候音箱会出现杂音或者无声音，这种一般就是音量电位器接触不良所致，直接更换电位器就可以了。

刘 岗 麦博电器工程师



音箱出现杂音的情况比较常见，大多会在调节总音量电位器时出现。出现杂音的原因可能是多方面的：1.可能是电位器自身原因，音箱在经过较长使用时间之后，电位器的碳膜受损，从而造成杂音，遇到这种情况，进行更换即可；2.滤波电容或耦合电容等元件脱焊，虚焊所引起的杂音；3.芯片在封装时的中点电压和静态电流的误差过大而导致出现杂音。

而对于音箱不发声的故障，麦博电器工程师刘岗先生还向我们详细分析了几种可能性：1.可能是信号问题，例如音源自身是单通道或音源自身设定不合理，也可能是音频线使用的时间太久，出现断线的状况或接触不良；2.在雷雨天气或电压不稳定时使用音箱，有很大可能会对扬声器造成损伤；3.因电位器的结构所致，在使用时间久了以后电刷与触片会有接触不良的情况发生，从而出现音箱不出声。有些产品加了平衡电位器，当电位器置于中点位置时左右通道正常，电位器旋转偏向一方，则一个通道的声音增加，另一个声道可能无声；4.在电压不稳定时耦合电容为了保护喇叭而被击穿导致单通道无声；5.IC芯片脱焊或损坏也可能导致不发声。

按键旋钮失灵最常见的原因是由电位器失灵引起的。例如电位器的设计在使用过程中由于预留散热格以满足产品散热需要，但这样一来灰尘就容易进入电位器，最终造成旋钮失灵的状况。此外由于按键电路必须要有控制电路，如果供电不良致使程序不稳定进而也会导致按键失灵。如果遇到这些情况，都只需在维修点换件即可解决。

颜学发 创见现代电器售后服务部门主管



从过去统计的维修数据来看，我认为音箱的杂音故障主要分几类：1.结构性破损，这种损耗最主要是由于搬运途中的野蛮运输造成的箱体变形或损坏。箱体变形或损坏会出现漏气的气流杂音，箱体面板或后板固定螺丝松动会带来震动杂音。这些都是机械原因，由专业维修人员重新整形加固箱体或者更换箱体即可。2.喇叭原因，由于喇叭后面的磁铁较重，搬运途中的野蛮装卸会出现喇叭纸盆损坏、喇叭变形音圈移位，造成不同程度的杂音。维修方法：一定要找同规格的喇叭换，特别是低音喇叭，它是按箱体结构和喇叭的参数精心调试出来的。3.电路原因，常见的有电位器长期使用后碳膜损坏出现的杂音，这种情况只有更换相同规格的电位器才能解决。另外电子元器件长期使用后失效或损坏也会出现杂音，这时则必须由专业人员检查并换掉失效或损坏元器件。

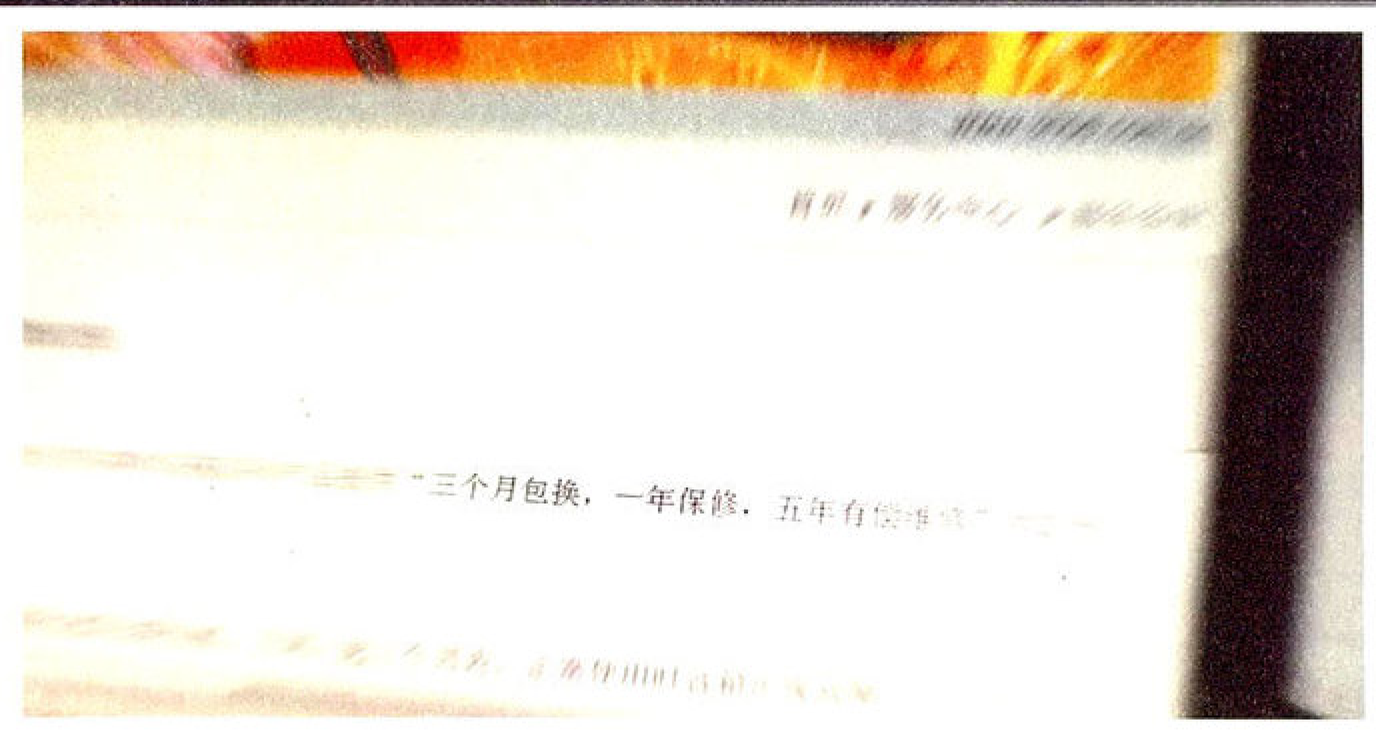
而音箱不发声，最常见的原因就有两个，一是电源保险丝断，这种情况维修起来最简单，找同规格的换上即可；另一种是变压器的温度保险丝断，由于变压器的维修只有工厂才能进行，所以在区域维修点，通常情况下都是作更换变压器的处理。

至于音箱各种按键或旋钮失灵的故障，颜学发先生则认为主要是元件内部的金属触点长期在空气中氧化所致，特别是在温度较高湿度较大的南方城市尤为明显。除此之外，灰尘也可能导致按键或旋钮发生故障的原因之一。而如果用户如果遇到这类情况，应该联系相关厂商的售后中心作换件维修。

MC观点：故障虽不可免，但完善的售后服务可将故障对用户造成的影响降到最低。

其实我们不难发现，由于不需要像板卡那样进行芯片级维修，多媒体音箱常见故障的判断和解决手段很简单，只需针对故障元件进行更换即可。因此目前市场占有率很高的各大品牌如三诺、麦博、漫步者都采取了在一级城市或发达二级城市，与地区代理共同建立区域维修服务中心的做法。除了箱体破损这种只能返厂维修的问题之外，小到功放、运放、二极管、电容，大到变压器、扬声器，都可由厂方根据不同类型产品的销量和故障发生率的统计数据，配额发货到当地，再由区域维修服务中心直接为用户维修和更换。这样一来就大大缩短了维修服务周期。而上述国内三大品牌所提供的售后服务，也远超出了《微型计算机商品修理更换退货责任规定》的时限和范畴，对于消费者而言无疑也是更贴心的服务政策。

在对各个多媒体音箱品牌展开售后服务调查的同时，记者在三诺公司的服务页面上看到了“3个月包换，1年保修，5年有偿维修”并以此命名为“315”的服务承诺。如此长的服务期在多媒体音箱领域还是首次见到，他们真能做到吗？



5年超长服务
三诺为何敢做“315”服务承诺

文/图 本刊特约记者

远超国家《微型计算机商品修理更换退货责任规定》时限和范畴的服务承诺，无疑会给用户更安心的保障，但三诺的区域授权售后服务中心对此服务政策是怎样去执行的呢？

化身用户，MC·315维权记者暗访三诺授权维修服务中心

为调查到真实情况，记者向朋友借到一套购买已近3年但仍可正常工作的三诺V-21音箱，用电烙铁把左声道电路中一个焊点松脱，制造出一只音箱因虚焊而不发声的“故障”。在带上原始购买票据之后，记者以用户的身份前往三诺重庆总代理二兆科技展开了暗访。

在门店一位销售人员开机初步判定音箱存在故障需要维修后，记者以“不放心”为由要求去三诺授权服务中心等待现场检测维修。三诺授权维修服务中心，一位姓蒋的年轻维修员(以下简称“小蒋”)接待了记者，在简单询问故障现象后，小蒋填写了故障受理单，并麻利的拆开音箱进行检测，这时记者也站在一旁与小蒋攀谈起来。

记者：我这套音箱买了有两年多，你们检测维修是不是像修电视机那样要收“开机费”？

小蒋：不会的，我们没这规定。就算过了保修期的产品送来检测故障，也不会收费。只有找到问题，更换元器件并修好之后，会收取元器件的成本费。

记者：那换件的费用高吗？太高的话，我还是重新买一台吧。毕竟这音箱买了也两年多了。

小蒋：不会很高的，我看这个音箱只是小问题，最多换个小元件，也就一两元。这音箱就算是喇叭坏了，更换的成本费也才十几元。

记者：看你这么熟练，做这行有好几年了吧？

小蒋：还没那么长时间，我入行1年多。不过你放心，之前我是去深圳参加过厂方的正式培训，拿到维修资格证才上岗的。

记者：那过去之后要培训多长时间呢？

小蒋：这要看多久能通过维修资格考试。我以前有一些基础，过去之后大概3周就通过考试回来了。同时过去的一个北方师兄，听说后来用了5周才考试合格。如果实在没法拿到维修资格的，厂方会建议代理商重新更换人员。

很快，不到10分钟的时间，记者刻意制造的“故障”就被找到了。在拿起电烙铁将脱焊的部位修好，并通电测试无误后，小蒋把音箱递给了记者。

记者：要收多少钱？

小蒋：不好意思，忘记说了，这音箱没什么大问题，只是有个焊点脱焊，不收费的。

记者：真的不用交钱？那谢谢你啊。

小蒋：对，售后规定是这样。5年内提供有偿维修，而

且只需要交所换元件的成本费。其实像这次的问题，就算5年后拿来维修，我们也不会向你要钱的。

“那如果需要换件，你们事先又不知道要更换什么，不会出现因为缺件而无法维修的情况吗？”趁着小蒋帮忙装箱打包的时间，记者继续问到。“不会不会”小蒋抬手指了下工作台抽屉里的几个透明塑料袋，远远看去有IC芯片、二极管、保险管、旋钮电位器和几只变压器。“厂方都是定期派送元件过来作为维修备件。好了，麻烦你在这里签个字。”

“这单子是我留着吗？”记者在写了送修产品型号、故障原因、处理方法的维修单上签字后问到。“不是的，这单子我们要定期发到深圳工厂去，他们要作统计存档。”

结束对三诺授权维修服务中心的暗访后，记者对三诺的“315”服务承诺已有了大致的认识，对这次亲历的售后过程也感到很满意。不过，要全面地了解三诺的“315”服务体系，还需要作更进一步的调查。为此，记者联系了三诺总部售后服务部经理吕学铭，并赶赴深圳进行了更深入的探访和调查。

远赴深圳，MC·315维权记者实地探查三诺服务体系

在与吕学铭先生面对面的交谈中，三诺“315”售后服务体系的轮廓逐渐清晰。据他介绍，三诺的售后服务总部共8人，全国各地的授权维修服务中心共42人，总部的8人分管维修技术指导、维修技术员、维修品质检验员、维修配件仓管、维修服务信息员、综合维修服务外协指导的工作。同时还建有800免费咨询电话服务系统，并有经过培训的专人接听电话，为用户提供各种支持。

沟通中，记者还了解到三诺公司所设立的售后技术人员培训基地，每年可为全国各地售后服务中心培养8~10位专业售后技术员。而且要求全国各售后服务中心定期（周、月）提交售后维修报表，并由售后总部及时汇总有效数据提供给技术部门作为制造工艺改良的参考。

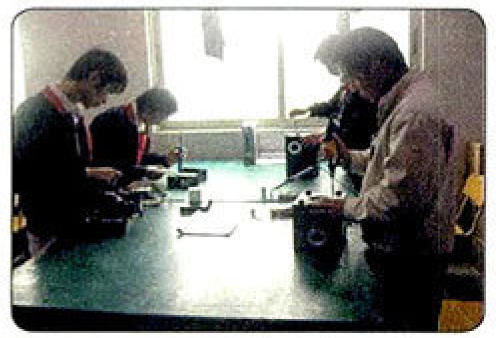
对于记者提出的“如何判断需要给各地售后服务中心发送多少维修备件”问题，吕学铭先生说到，对于发送维修备件的，三诺采用的是‘售后返点’政策，即根据经销商当期的销售量，通过以往搜集统计的不同型号产品的故障率和故障类型确定备件数量及种类，以返点给经销商，再由经销商向厂方购买备件的方式来执行。这样一来，就能对售后备件实行相对精确的把控，避免发送过多导致售后成本增加或发送过少影响售后进度的问题。而且，售后服务总部会根据当期的元器件实际价格制作维修物料价格表，并传真至各个区域性售后服务中心，以规范提供有偿维修时的收费标准。同时也会从各地反馈的售后信息中随机抽取用户进行电话回访，杜绝有偿维修乱收费的情况。

当问及超过5年有偿维修期的产品维修问题时，吕学铭先生说，如果用户能够持续5年使用一个品牌的产品并还希望继续使用下去，无疑是对产品给予了很高的肯定，同时也是品牌忠诚度的最好体现。我在太原出差时就遇到过这样的情况，后来经销商自己掏钱去电子城购买了一颗元件为用户解决故障。事实上，对于这类用户，不论是三诺公司还是区域经销商，都会以继续服务作为对用户忠实支持的回报。



三诺安排了经过培训的专职人员接听800电话，为用户提供即时服务支持和指导。


维修技术指导工程师正在向受训学员传授经验


受训学员进行维修实作考试



吕学铭先生向通过考试的学员发放三诺多媒体音箱维修资格证书

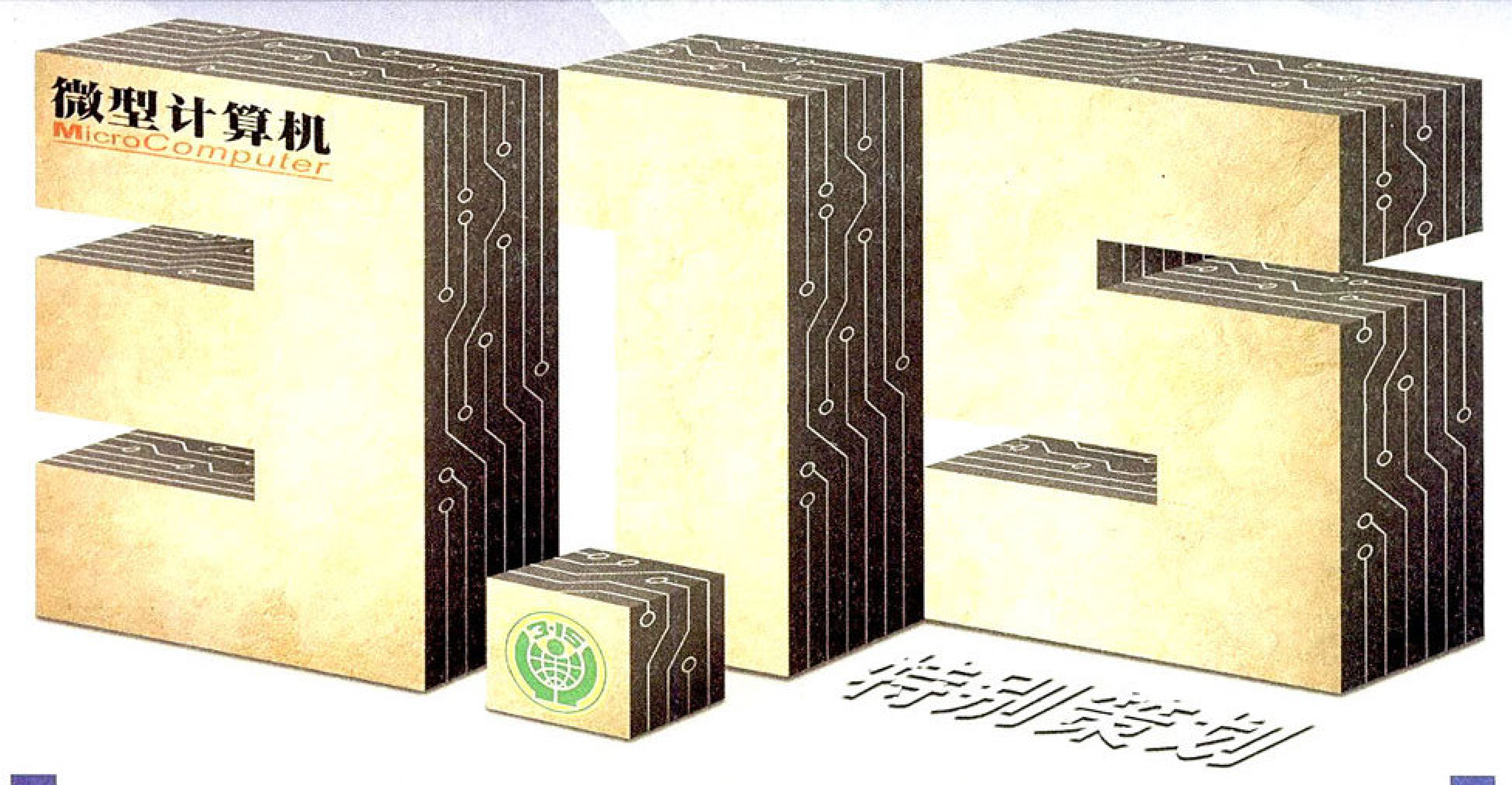
MC观点：哪怕只卖出一台产品，售后服务都应该持续存在

“2005年75万元，2006年100万元，2007年130万元，2008年200万元；2009年计划投入260万元。”这组吕学铭先生给我们展示的三诺历年售后服务直接投入和2009年计划投入数据，以及三诺完整的售后服务体系和三诺所拥有的专业售后服务团队，无疑是三诺敢于提出“315”售后服务承诺，最强有力也是最具信心的证明。

售后服务，不是简单的退换货；售后服务，也不是单纯的检测维修。从售后电话进行使用指导和咨询解答，到维修服务的规范和流程；从售后人员培训和服务质量管控，到售后服务数据收集并以此作为产品改良的依据……环环相扣，相辅相成。哪怕只卖出一台产品，这一链条都应该持续存在！

消费者、经销商、厂商，这3个并不存在对立关系的个体，组成的是循环不止、生生不息的生态链。回望过去，俯瞰行业，我们看到了有许多像三诺公司一样真正在不断完善售后服务，着实为用户着想的厂商所作出的努力。同时，我们也看到不少轻视售后服务，伤害消费者最终又伤害到自己，一点点破坏这条生态链的售后纠纷案例。

为何要让售后服务在媒体和仲裁机构介入，在消费者和自己都受到伤害后才被重视？这值得业内的每个人深思……



售后服务消费者满意品牌揭晓 键鼠类

[illegible]《微型计算机》售后服务[illegible]——消费者满意品牌调查中，可以看到目前排名前四的分别是微软、罗技、双飞燕和雷柏。售后服务满意度的调查结果也多少反映出当前的一些市场状况。作为国际大厂，微软在产品的品控和售后服务方面一直都做得非常好，在本次调查中也获得了消费者的一致认可。而罗技本次并没有占据榜首位置让我们稍感意外，毕竟从罗技的销量和品牌拉力来说都堪称键鼠第一。我们认为，造成罗技未能排名[illegible]来信[illegible]的维修[illegible]一些不合理的收费现象，相信这些都是消费者不选择罗技的原因。而作为近几年发展最为迅速的两大品牌，双飞燕和雷柏此次分别占据了三、四名，这多少也得益于它们较高的市场占有率和较好的用户口碑。目前来看，雷柏和双飞燕的产品更新速度快，产品性价比较高，销售渠道建设完善，同时在维修网点的铺设上也非常积极。在杜绝假货和售后服务方面，它们对待消费者的态度也非常认真。比如双飞燕打造的正品放心柜，雷柏制定的60天换新政策和网上维修进度查询都值得肯定。从本次调查结果来看，这两大品牌不仅在市场占有率方面年年攀升，它们在售后服务方面也获得了消费者的普遍认可。

[售后服务消费者满意的前15名键鼠品牌]

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	满意度
微软	59.83%
罗技	53.90%
双飞燕	48.22%
雷柏	33.71%
明基	13.37%
戴尔	12.32%
索尼	10.86%
三星	10.52%
多彩	10.22%
雷蛇	9.68%
惠普	9.40%
技嘉	7.86%
优派	4.62%
同方	4.14%
新贵	3.10%

作为用户使用最频繁的产品，键盘、鼠标的故障率一直居高不下，而售后服务也是键鼠的老大难问题。本次IT行业售后服务调查中，MC记者历时一周深入调查，暗访多家经销商后了解到各键鼠品牌之间不仅售后服务政策差异较大，某些商家还私自将质保期缩水。加之市面上还有不少品质低劣的仿冒品，让键鼠市场混乱不堪。

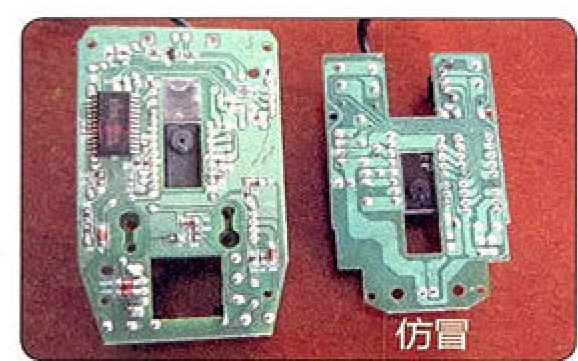


键鼠产品三个月质保如何够?

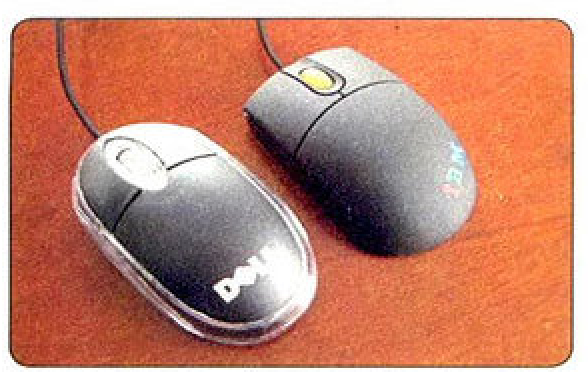
文/图 本刊记者

通过走访几家规模较大的经销商，记者得知目前市面上正规的售后服务条款均根据《微型计算机商品修理更换退货责任规定》来制定，行货产品至少可享受到一年的质保。具体政策是，售出产品后7天内可以退货，15天内可以换货，一年内可以享受免费维修服务，而一年之后则可有偿服务。不过对这些时间限制，不同厂商的政策又各不相同，如双飞燕的高端X7系列就可享受两年售后服务，而雷柏的换新时间也由15天延长到两个月，这些都是比三包政策规定的条款更优厚。

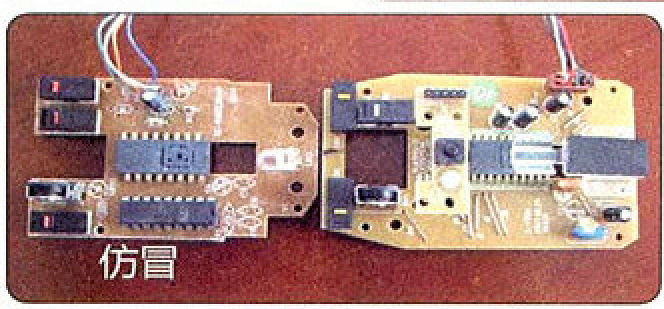
但是万事万物皆有两面性，这在外设领域尤为明显。由于市面上充斥着不少小厂和工包的键鼠产品，这些产品的售后服务大都是经销商自己负责，因此与大厂的政策相比要差不少。在几家销售不知名品牌的外设经销商那里，记者随意问了几款产品，得到的回答都是只质保三个月。为了了解这些廉价鼠标的品质，记者还特意购买了两个质保期为三个月的仿冒品牌鼠标，每个售价仅15元。但这两款产品不仅包装简陋，而且连说明书和三包卡都没有，售后服务方面也只有商家的口头承诺，一旦产品出故障，能否享受到质保都成问题。至于产品的品质，记者将它们拆解后发现用料实在太差。在做工上就像是手工作坊生产，而用料更像是废料回收后重新组装而成，这样的品质叫人如何放心？为了让大家有更直观的了解，我们特意找到一款正规品牌鼠标与之对比。



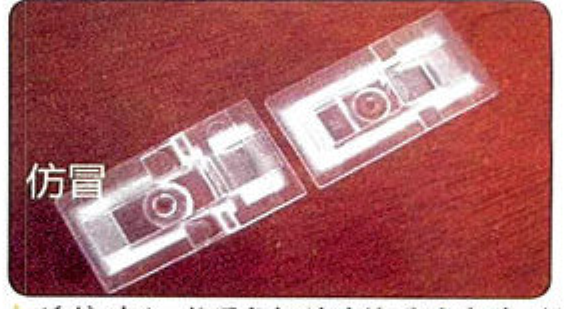
PCB板反面对比。仿冒鼠标给人感觉就像是手工作坊生产的，元件的引脚也没有做任何处理，看上去品质极差。而正规品牌鼠标的元件引脚都经过了修剪，同时还能见到不少贴片电容，做工和用料都有明显优势。



记者在市场购买的两款冒牌鼠标，一款是仿DELL，另一款是仿IBM。

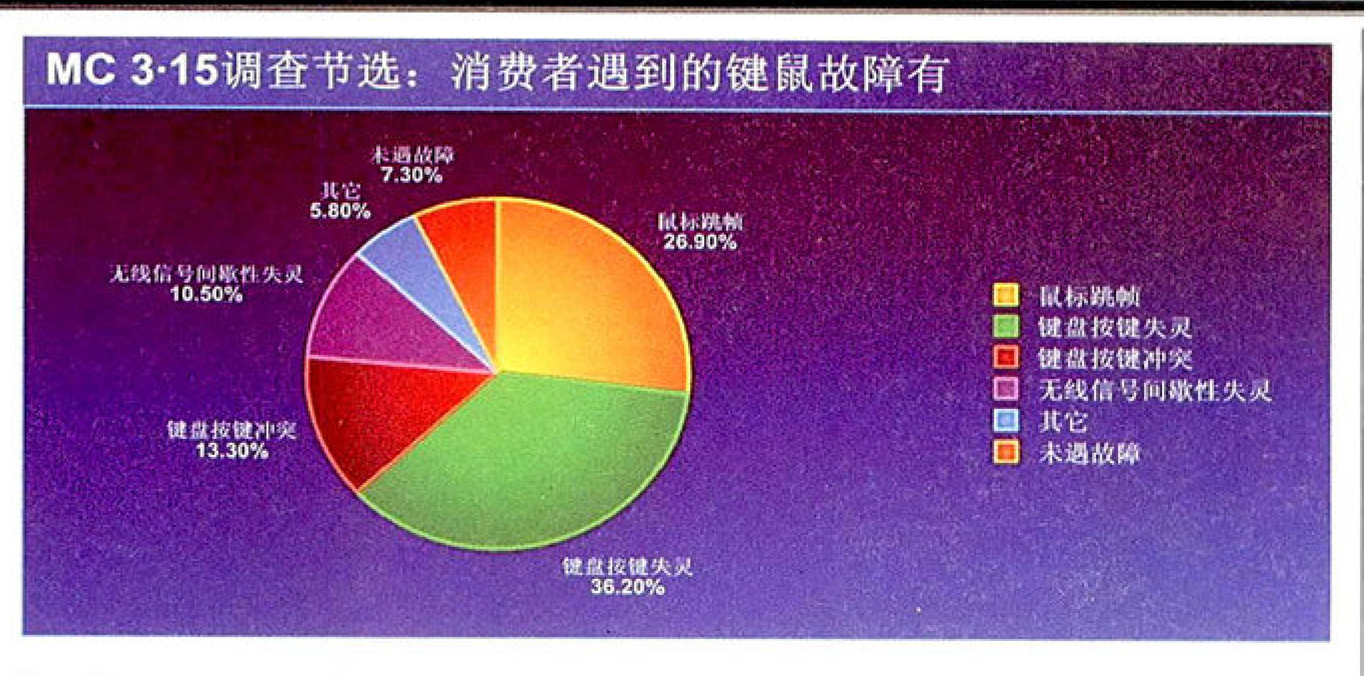


PCB板正面对比。仿冒鼠标的光学引擎和微动开关都是采用的不知名品牌，而且PCB上仅有一颗电容，其它全部是空焊位。而正规品牌鼠标不仅使用了安华高的光学引擎，在用料上也要好很多。



透镜对比。仿冒鼠标的透镜通透度差，材质表面没有任何有关塑料品质的标识，且颜色偏黄。而正规品牌鼠标的透镜通透度较好，有正规的标识，同时颜色为白色。

键盘按键失灵和鼠标跳帧是本次《微型计算机》键鼠领域售后服务消费者满意品牌调查中投诉最多的两个故障。为何它们频频发生？消费者遭遇这类故障后该如何解决？本文将为消费者带来答案。



遭遇键盘按键失灵、鼠标跳帧怎么办？MC带你明明白白看售后

文/图 本刊记者

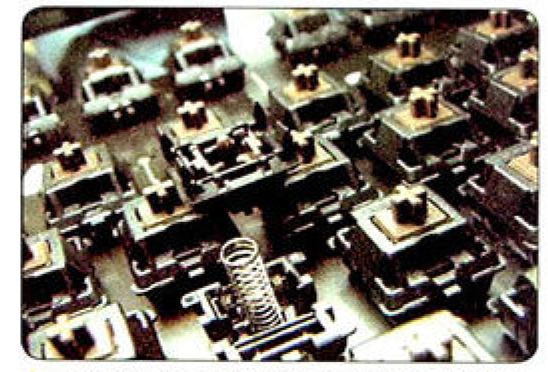
本次《微型计算机》键鼠领域售后服务消费者满意品牌调查结果中显示，键盘按键失灵和鼠标跳帧成为投诉最多的两个部分。其中遭遇键盘按键失灵占36.2%，遭遇鼠标跳帧的占26.9%。一般用户遇到的键盘按键失灵有两个现象，一是卡键，二是按键没响应。一旦键盘按键出现故障，那么用户在敲击按键时就会明显感觉到手感不适或者无法完成相应操作。而跳帧也是鼠标的常见故障，如果用户发现鼠标在移动过程中出现光标移动不稳定或跳跃式移动，这都属于鼠标跳帧的范畴。在MC官网留言中，我们也见到不少关于键鼠的投诉。

汉中读者 余先生投诉：“我于去年7月29日在陕西西安赛格电脑城装机时配了一套罗技G1键鼠套装，键盘在使用时常出现键位卡住，装了驱动也无法解决。由于家距西安较远，不知道还有没有其他解决途径？”

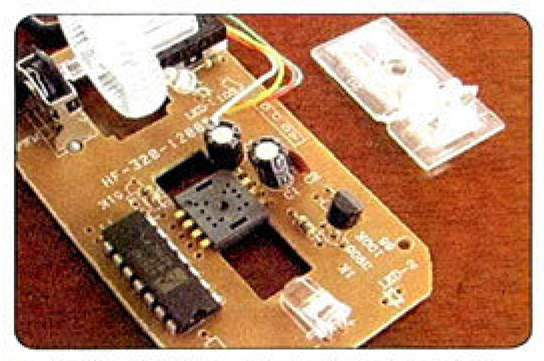
苏州读者 蔡先生投诉：“我的微软无线桌面精英版鼠标的右键失灵，与其上海总代联系后回复‘已经超过3年质保期，过保产品微软不提供维修，即使收费也没有。’如此售后条例，太过绝情乎？”

为什么按键失灵会成为键鼠的故障高发区呢？带着疑问，MC记者采访了雷柏的技术工程师邹超。邹超认为，在键盘里设计难度最大的就是按键的键帽和键程，如果一款键盘的手感较好，那用户可能会忽略它的其它问题。那为什么按键失灵的几率最高呢？其实多数外设厂商都是采用通用电子方案，因此在电路方面的故障几率会小一些，而按键的故障主要是由于模具的应用不当，如果模具质量较差，那难免会出故障。这就不难解释按键故障率为什么会如此高了。

拿几个典型案例来说，比如按键键帽下的插柱位置偏移，就会使得键帽按下后与键体外壳卡住不能弹起；又如长期使用后，按键的弹簧弹性变差，弹片与按杆摩擦力变大，不能使按键弹起，这些都会造成按键故障，也就是我们俗称的“卡键”。当然还有的是因为键盘内的硅胶垫长时间使用后出现老化现象，也会造成键盘故障。特别是空格键，由于空格键比较长，为了保证手感均匀，会加一根平衡杆，如果设计不好，长期使用就会出故障。所以一分钱一分货，良好的用料才能有效避免按键故障。


键盘的按键设计和良好的用料能有效减少按键故障率

除了键盘的故障，鼠标跳帧也是本次反映较多的问题



光学元件使用不当会造成鼠标跳帧

所在，那鼠标跳帧又是如何引起的呢？针对这个问题，邹超告诉记者，一般来说，鼠标常出毛病的有两个地方：一是按键故障，二就是跳帧。鼠标的按键主要是由于微动开关的质量问题和设计不当造成的。而鼠标跳帧则主要是由于光学元件的品质不好造成。由于目前有比较成熟的电子方案，因此有能力生产鼠标的厂家很多。但是最核心的传感器部分也是鼠标里面成本最贵的地方是厂商拉开价格差距的关键，国内市场鱼龙混杂，不少小厂在选购传感器上有明显的缩水，再随意搭配一个透镜，这样的产品就很容易出现跳帧现象。

由于雷柏是专做无线键鼠的厂商，而用户也有反映使用无线鼠标会有突然变卡的现象。于是记者针对无线鼠标跳帧的问题咨询了邹超。邹超说到，对无线鼠标来说，引起跳帧的原因一般有两点：第一就是前面提到的光学元件品质低劣造成鼠标跳帧，第二是由于无线信号处理不当造成。如果鼠标在工作时接收的无线信号不稳定，那么鼠标就会有跳帧现象，也就是用户常会感觉突然变卡的原因。

出问题谁都不想，但如果产品出故障后又得不到合理解决就会影响日常使用。鉴于目前业内对键鼠产品的质保问题，商家的态度各不相同。针对键鼠产品售后服务的问题，记者随即采访了双飞燕西南地区总代理飞蓝科技的蓝总。

对键盘、鼠标是易耗品的说法，蓝总告诉记者，其实键鼠因为自身电路不当问题出现故障的几率很小，很多时候都是用户的使用习惯不好造成的。如果用户爱惜着使用，一款产品用上五、六年不是问题。



双飞燕正品放心柜

在《微型计算机》3·15调查活动中，键盘按键失灵的故障率最高，作为一线经销商，蓝总对此深有感触。在飞蓝科技接触的个人用户里在键盘上出问题的并不多，故障多的主要是网吧客户。蓝总告诉记者，网吧里玩游戏的用户占多数，类似《劲舞团》的游戏对键盘消耗非常大。如果遇到脾气不好的用户，输了比赛还常会有摔打键盘的行为，严重影响了键盘使用寿命。而在网吧用键盘中，因为按键故障而返修的也非常多，主要原因是网吧里有不少吃方便面、喝可乐的用户，一不小心将可乐或方便面佐料渗入键盘里就会粘住按键，这样按键就用不了。商家会经常因为这种问题去网吧更换键盘。

既然网吧的键盘这么容易出问题，那在售后服务方面，飞蓝科技又是采用什么政策呢？蓝总谈到，针对网吧客户，都是提供上门服务。产品提供的是一年质保。针对个人用户，较低端的型号也是一年质保政策，在一年时间里换新，甚至是人为损坏也会维修。而高端的X7系列则可享受到两年质保，第一年免费换新，第二年免费维修。如果换新的时候没有同款产品，也会建议用户选择更高的型号，以补差价的形式更换。



网吧客户维护起来难度不小

目前网络购物非常流行，针对网络购物的质保问题，蓝总说到，首先要判断在网上购买的是否为双飞燕的正品。如果是，那么就会在当地质保。一般来说，网上购买的都是高端型号，可享受全国联保。而低端产品除外，这也是为了防止经销商之间的串货行为。目前，双飞燕全面启动正品放心柜，主要是为了打击贩卖假货的经销商。在这个问题上，蓝总也向记者说到，其实本地市场的假货并不多，而假货盛行的地方主要是在东北一些地区，大多是以低端型号出现。而目前双飞燕采用新包装，新防伪技术，同时全国各地都有正品放心柜，用户只要到正规经销商处购买，那就不会有假货。

MC观点：售后服务水分较大，消费者应选择正规商家。

随着市场竞争越来越激烈，键鼠产品的售后服务也在竞争中“被迫”走向规范。在记者走访的经销商中，正规商家都能提供一年质保的售后服务，特别是一些名牌产品更是会加大售后服务力度作为卖点。不过在一些规模较小的商家里，记者也发现，某些本该享受一年质保的品牌，如七巧手、派乐士以及LG等品牌键鼠的售后服务都被商家无情的缩水了。还有不少商家依旧在销售仿冒的名牌产品，仿冒的品牌有IBM、DELL、SONY等等。虽说市场仍有许多不规范的地方，但总的来说，雷柏、双飞燕和微软等知名产品在售后服务方面还是值得信赖的。对用户而言，应该尽量选择当地正规的键鼠代理商。如不清楚质保政策的可以登录所选品牌的官网上查询，这样才能有效避免产品遭遇售后服务缩水的尴尬。同时，在处理产品质量问题时，正规代理商所采取的换新或维修措施都是相对比较规范的。MC

作为专注无线键鼠领域的品牌，雷柏近几年的市场占有率攀升非常快。在这个讲求服务质量的年代，雷柏成功的秘诀在哪里？除了有性价比较高的无线产品推出外，从本次售后服务消费者满意品牌的调查结果来看，雷柏的售后服务满意度也较高。那雷柏在售后服务方面到底有哪些特点？记者对此进行了调查。



外包能否做好服务？看雷柏差异化售后方式

文/图 本刊记者

记者在雷柏官方网站上了解到雷柏执行7天包退、60天包换和一年保修的售后服务政策。同时网站还提供了400客服电话和产品返修进度查询功能，这在键鼠领域很少见。此外，官网上还放置了雷柏全国售后网点列表。据了解，国内一级城市都有覆盖，而主要二级城市也有覆盖。虽然网站上罗列的条款比较优厚，但真实售后状况又如何呢？

带着疑问，记者首先对雷柏重庆代理商祥兴电脑公司进行了暗访。当记者问及雷柏的质保问题时，祥兴的销售人员告诉记者，目前雷柏除了提供一年质保外，还执行60天包换政策。就算用户在重庆主城区购买产品后回到重庆下属的区级城市，只要包换期内产品出现故障，就可以直接联系当地经销商更换。看来经销商执行雷柏规定的质保政策比较到位。之后，记者还打听到有关重庆地区雷柏维修点的信息，随即又赶往维修点进行调查。

在雷柏的维修点记者发现，该维修点除了负责雷柏的产品外，还为不少品牌机提供维修服务。工作人员告诉记者，雷柏的售后服务采取的是外包方式，并非本厂负责维修。在维修点处，记者采访到一位正在维修雷柏8100鼠标的张先生。张先生告诉记者，这款鼠标用了大半年，最近按键出现双击现象，故拿来维修。当问及雷柏的售后服务时，张先生还是比较满意的。他认为雷柏的本地维修很方便，同时返修时间较短，修好之后还及时通知他来取回，工作人员认真负责的态度很值得表扬。当然，他也有不满意的地方，就是维修点设置较偏僻，用户不好找。



重庆雷柏代理商祥兴电脑

外包式售后容易出现收费不合理、管理不规范的现象。那雷柏是如何避免这些问题的呢？对此，记者采访了雷柏营销总监杨志刚。他告诉记者，这家外包公司负责国内不少大型IT企业的产品售后，专业性和服务质量都值得信赖。对于管理问题，他表示，所有需要维修的雷柏产品都会统一管理。通过雷柏400客服给维修点下达维修订单后，用户将获取维修号，可在官网进行维修进度查询。

MC观点：外包也能做好售后服务，雷柏需再接再厉。

一直以来，我们对外包式售后服务都表示质疑。毕竟外包售后服务在管理上很难协调，因此难免会出现检测标准不一致，维修价格混乱等现象。从记者调查来看，我们对雷柏的售后服务质量比较满意。没有发现拖延用户维修时间以及乱收费的现象。这和某些键鼠经销商在执行售后服务上懈怠的态度形成鲜明的对比。在暗访中，记者就发现不少同一品牌的产品在不同经销商那里获得的质保期不一样，完全不顾消费者利益。对此我们希望消费者在购买产品时一定要货比三家，同时也呼吁厂商能加大对经销商的监管力度，这样才能改善类似不良现象。MC

相信有不少消费者都遭遇过维修尴尬，发生这样的事情也让人非常郁闷。前不久，记者就收到一位读者的E-Mail，讲述了这样一段维修的尴尬……。



一封读者来信引发的纠纷 罗技售后服务的灰色地带

文/图 本刊记者

对知名键鼠品牌来说，都能很好执行国家规定的售后服务期限。但各品牌之间在售后服务的质量上却有不小差异，这也是键鼠售后服务里的灰色地带。在3·15国际消费者权益日来临之际，一位读者向记者述说了自己遭遇的维修尴尬。

前不久，记者在MC求助热线信箱里收到这样一封E-mail。石家庄的读者李先生于2007年7月购买的罗技无影手MX3200无线键鼠套装在2009年初出现延迟现象。李先生首先拨打了罗技800客服热线，得到答复是需要几天申请时间才能送去检修，但一周过去了，客服却将此事忘记。当事人又主动找到800客服，最后对方同意让产品送去当地维修部检测。检测结果为游戏里确有延迟现象，但在Windows桌面状态下表现正常，维修部没法处理。

罗技无影手MX3200键鼠套装使用延迟

您好，

联系人：李

电话：

一封读者的来信

在2007年，李先生购买罗技无影手MX3200无线键鼠套装时花去920元。如果仅使用一年多就出现故障，李先生显然是无法接受的。于是，他再次求助于800客服热线，此时客服就要求将产品返回罗技总部检测。这样来回踢皮球似的售后，严重影响了李先生的正常使用。

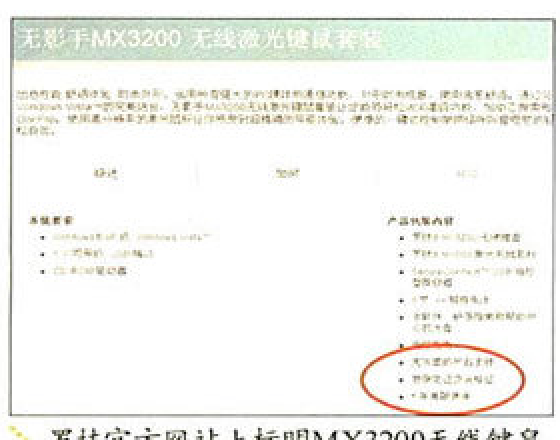

这就是那套出现延迟的MX3200

了解这一事情的经过之后，记者第一时间联系到李先生。他告诉记者，这样来回折腾已经耽误了不少时间，最后罗技客服要求返厂检测，但首先要自己掏40元的快递费，这让他不能接受。当初购买罗技无影手MX3200无线键鼠套装时，罗技承诺的是五年质保。如今使用不到两年就出问题，本地维修点处理不了，返厂检测还要用户自己掏钱，这种规定值得商榷。最后李先生考虑到返修来回时间太长影响使用，同时仅在游戏中才出现延迟现象，并不影响其他操作，故放弃返厂检修。

结束与李颖的对话后，记者随即拨打了罗技800客服电话，同时表明了身份。罗技客服告诉记者，如果在当地维修点检测后，产品如果出现问题，此时返厂是不需要支付快递费的。而如果检测后产品没质量问题，而用户对检测结果质疑，需要返厂检测时，此时就需要支付快递费。同时客服还强调，罗技所有检测是不会进入游戏状态的，并对李先生谈到的游戏延迟一说表示质疑。同时还将石家庄当地检测点的电话告诉记者，让我们询问当时的检测情况。

从罗技石家庄检测站的工作人员处得知，无线键鼠或多或少都存在延迟现象，而李先生的产品属于正常范围之

内。检测站的工作人员没有否认当时进行过游戏测试，同时还指出在2米之内，这款产品是不会有明显延迟的，而李先生的接收器与键盘的距离也就在1.5米左右。此外，对罗技收取40元快递费一说，工作人员告诉记者，这些钱是包含了快递费和检测费用的。



罗技官方网站上标明MX3200无线键鼠套装享受五年质保

对于质保期内应否收取费用，重庆渝经律师事务所的邓小峰律师告诉记者，如果产品在厂家规定的质保期内出现任何质量问题，都不应该收取消费者的费用。如果有收费行为，那绝对是不合理的。而记者在罗技的官方网站上也见到MX3200无线键鼠套装可以享受五年质保的承诺。

李先生的事件只是浮出水面呈现于我们面前的案例，对于类似情况，我们不清楚还有多少用户有过类似遭遇。很多时候在权衡产品是否有质量问题的标准往往由厂商来制定。不少键鼠产品的售后服务与售前所讲的并非完全一致，这类产品在质保期内出现问题需要收取其它费用的条款，就显得不太合理。还有不少商家在承诺售后服务时并没有把键鼠厂商规定的条款向用户交代清楚，一旦用户遭遇产品质量问题，找到厂商的维修点处理，就难免遇到条款限制，甚至出现不合理的现象。作为国际性大厂，罗技采取的做法值得商榷。



罗技关闭官方论坛

其实，罗技早在2006年就因为用户投诉光电高手和G1套装的问题过多，而被迫关闭官方论坛。当时罗技给出的公告是：“罗技中国网站结构进行调整，罗技论坛于2006年7月26日关闭，感谢大家3年来对罗技BBS的支持。由于新网站不提供BBS模块，有技术问题请拨打800-820-0338技术支持电话进行咨询。”

在罗技关闭官方论坛后，不少用户也在网上发帖质疑此事。无奈罗技一意孤行，并没有听取网友的建议，之后所有关于罗技产品质量问题的报道，我们只能从其它网络途径或读者来信中获知。缺少了官方论坛，也许罗技能够见到的负面消息会减少，这种遮丑避嫌的做法，根本解决不了产品自身固有的问题。相反如果厂家不正视用户的反馈，那在自身的产品设计上永远得不到改善，最终受害的只会是购买罗技产品的消费者。



百度上还留有当时罗技关闭论坛，质疑声不断的证据。



网络上有关罗技产品质量有问题的报道不断

就算缺少官方论坛，但近年来反映罗技键鼠质量问题的报道依旧不少。不管是普通的办公套装还是高端的游戏鼠标，都出现了不少问题。在2007年，记者就接到成都消费者欧先生的投诉，说办公室购买的10套罗技飞猎套装800在使用半年后就因为键盘按键下的橡胶移位造成故障。而更早以前，罗技G5鼠标不兼容Icemat鼠标垫的事情依旧让人记忆犹新，虽然此后罗技推出新版G5用以改进，但对不少已经高价购买G5的消费者来说，无疑只能苦笑。其实，键盘、鼠标是用户每天使用最频繁的产品，不管产品质量多么优秀，要完全避免故障是不可能的。但是当产品出现故障时，厂家应该思考的是该如何为消费者解决问题。而从这些反映罗技产品质量问题的报道里，我们都能见到有关罗技在售后服务上的一些不合理的做法。作为一家国际性企业，这的确不应该。

MC观点：防民之口，甚于防川。罗技请善待你的顾客。

其实40元钱并不算多，但罗技这种在质保期内让消费者掏钱返厂检修的做法让人很难理解，这和罗技作为一线键鼠大厂的身份不符。与此同时，目前国内不少品牌的键鼠厂商都能做到当地维修，即使需要返厂，在质保期内也不会向消费者收取其它费用。这更加体现出罗技在权衡收费标准时的不合理。作为消费者与厂商沟通的桥梁，罗技800客服代表居然以忘记通知用户为由的做法，更是让人啼笑皆非。无论如何，厂商绝不能以敷衍的态度来应付消费者，不管国际影响力有多大，不管曾经有多好的口碑，在一次次伤害消费者的同时，也会慢慢丧失固有的阵地。这种在售后服务上敷衍了事，面对用户质疑又一味逃避的做法，相信也很难得到肯定。防民之口，甚于防川。这样浅显的道理难道还不懂？



售后服务消费者满意品牌揭晓
显卡类

[illegible]域售后服务消费者满意品牌的调查中，排名前两位的是华硕和七彩虹，其中华硕以5.2个百分点的优势领先。排名三四位的分别是NVIDIA和AMD各自最大的AIC和AIB品牌XFX讯景和蓝宝石，他们的消费者认可度都在30%以上。华硕、七彩虹、XFX讯景和蓝宝石，四个特色鲜明的显卡品牌共同构成了显卡满意品牌排名的第一梯队。华硕排名第一，与其一贯的、注重产品品质和用户服务的品牌理念息息相关，遍布全国一二[illegible]以及逐渐设立的三四级城市服务网点赢得了消费者的认可。七彩虹能够紧随华硕之后名列第二，经过对iGame品牌的全力打造，七彩虹获得了众多自身DIY玩家的认可，同时其主动延长显卡质保期并提供质保定制服务的行为，也换来了更高的用户满意度。

在消费者满意的显卡品牌排名的第二梯队中，拥有迪兰恒进、技嘉、微星、影驰等具有一定技术含量及实力的显卡品牌。他们都拥有较大的市场规模和较高的技术实力，因此能够为消费者提供更加优质、快捷的售后服务，这也是他们能够获得超过20%用户认可的根本原因。在第二梯队之后，是数量最为庞大的第三梯队，他们的用户认可度均不超过15%。其中值得一提的是索泰，作为一家2007年才刚刚进入内地市场的新兴品牌，依靠与蓝宝石对等的技术实力和生产能力，凭借着“三年免费质保、超过质保期提供有偿保修”的优质售后服务理念，相信成为一线品牌为时不远。

[售后服务消费者满意的前15名显卡品牌是]

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	满意度
华硕	48.10%
七彩虹	42.90%
XFX讯景	34.31%
蓝宝石	30.55%
迪兰恒进	24.79%
技嘉	23.81%
微星	23.17%
影驰	21.83%
昂达	13.03%
索泰	10.64%
丽台	9.50%
盈通	8.46%
耕昇	7.56%
双敏	7.12%
艾尔莎	6.68%

在过去半年里，有的显卡厂商将质保期从三年降为了一年，有的显卡厂商却将质保期从一年升级为两年。关于质保期的问题，可谓是"公说公有理，婆说婆有理"，我们究竟应该如何来看待呢？



远近高低各不同 怎样的质保期限才是最合适的选择？

文/图 本刊特约记者

七彩虹、双敏等厂商均将旗下高端系列产品的质保期延长至两年质保，这是近年来显卡业界不多见的事情，以往我们听到的更多是厂商悄悄地将质保时间缩短。而在众多消费者，特别是DIY玩家眼中，显卡质保的时间和服务质量，赫然成为划分显卡厂商的标准之一，甚至有玩家对显卡持有"非三年质保不买"的态度。究竟显卡质保需要多少时间才合适？哪种显卡质保对厂商和消费者比较有利呢？



显卡厂商会根据产品线的不同而提供不同的质保策略

一、显卡质保：一二三五全都有

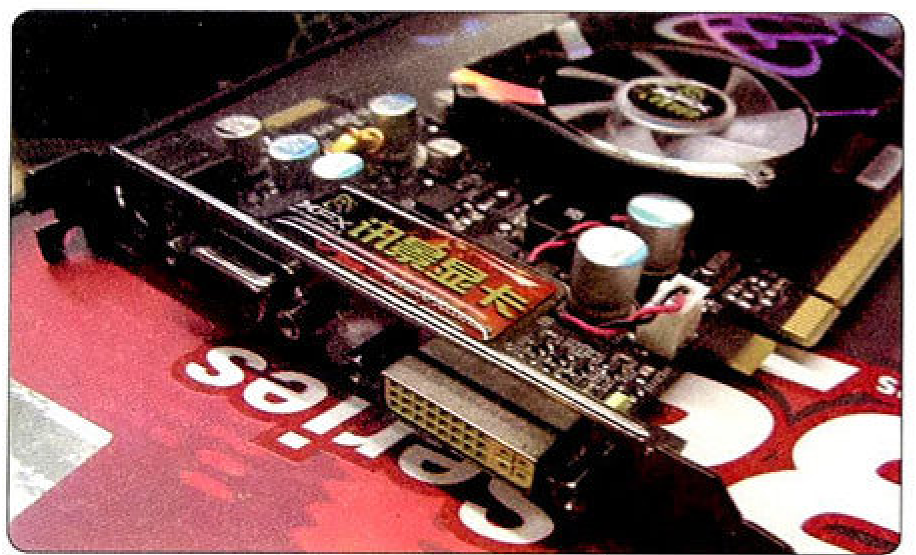
为了搞清楚显卡质保时间，我们先从国家对"三包"的相关规定谈起。《微型计算机商品修理更换退货责任规定》中，要求厂商为显卡提供的最低质保期限是一年，也就是说消费者购买了显卡一年之内出现问题厂商必须免费维修。目前执行一年免费保修的显卡厂商是最多的。不仅大部分渠道厂商、二三线厂商执行，一些AIB、AIC厂商如蓝宝石、XFX讯景、映众、技嘉等也执行一年免费质保的策略。另外一些厂商提出了两年免费质保的策略，这类厂商不多，主要有双敏旗下的无极系列以及影驰、迪兰恒进等。三年免费质保也是一些厂商吸引消费者的法宝，目前华硕、微星、索泰等厂商提供这样的策略。最长的免费质保时间为五年，目前只有耕昇等个别品牌提供。需要说明的是，上述质保均为当前厂商执行的质保情况，且均为免费质保时间。一些厂商提供了如"一年免费保修，两年收费维修"的"三年质保"服务，或者"两年免费维修，第三年收费维修"的质保策略，都不能归到三年免费质保的范围之内。

二、厂商为质保付出了什么？

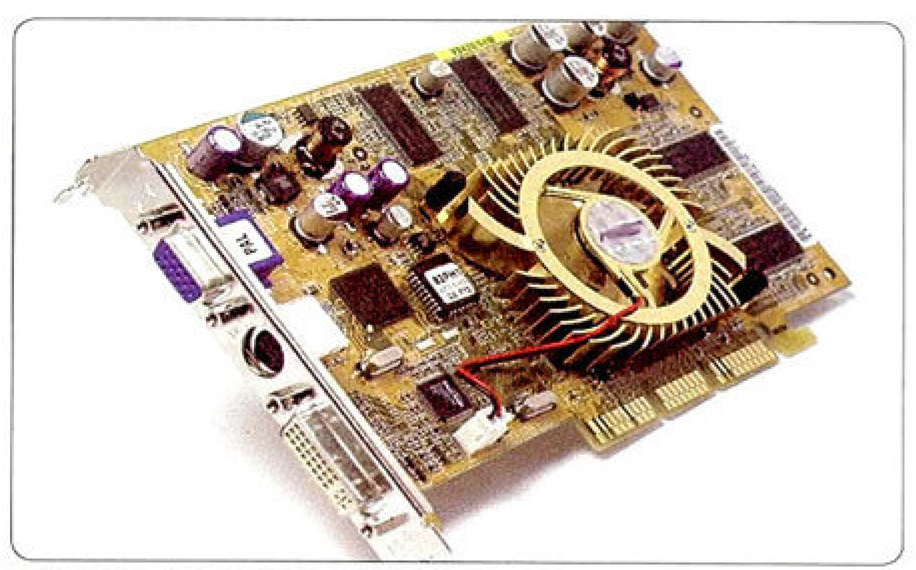
如果根据"三包"的相关规定，显卡厂商只要提供一年的免费质保就可以了。那么为什么有厂商会提供更长时间的质保，质保时间的长短有什么影响呢？免费维修、收费维修以及不维修有什么不同呢？对厂商来说，产品质保意味着较大的成本支出。在免费质保期内，每返回任何一款产品，都意味着利润的损失，并且还要负担产品的维修费用。通常厂商需要根据卖出去产品的数量，以及预估的返修率，来备料、留存产品以备维修。

一般说来，质保成本最高的是在质保期内承诺的"免费换新"服务。假如一款显卡出厂价格为800元，厂商赚取50元利润。如果有显卡在承诺期限内损坏了，那么厂商就要花费800元去为消费者作出赔偿，相当于销售16张显卡才能弥补损失。如果返修率为1%，就相当于厂商失去了





“包换”也分换新品和换良品，需要特别注意。



过于陈旧的产品会失去保修的价值

17%的利润，仅仅能得到剩下的83%；如果一张卡赚10元的话厂商要损失81%的利润，只能赚得19%。而实际上，一张显卡赚10元钱在业内已经屡见不鲜。因此，换新承诺的成本是最高的，厂商都尽可能地避免承诺较长的换新时间。目前大部分显卡厂商都根据“三包”规定，承诺售后7天至15天（或者30天）换新，之后的时间则给予换良品或者是免费维修。

很多人认为换良品就是换旧的或者换维修品，而实际上换良品不一定全部是旧产品。良品是指保证用户可以稳定使用的产品，一些厂商在维修备件不足或者良品不足的情况下，会采用新品“以新充良”。这种情况多发生在产品销售的早期，这个阶段厂商没有足够的良品备料，前期回收维修的产品由于维修周期的原因，很可能无法拿回，因此只有给消费者更换新品。在产品成熟销售了一段时间之后，厂商的产品周转逐渐正常，此时消费者拿到的更换产品就很可能是良品了。有些消费者认为换了一个旧的，稳定性不好、容易损坏，这种顾虑的确有现实依据。但对厂商来说，反复维修产品或者更换产品，只能增加运营成本和售后成本，完全划不来，因此大部分厂商对于良品的检测还是比较严格的。厂商最希望的是消费者第一次换良品就顺利解决，不再有多余问题出现。试想如果多更换几次良品，来来回回的快递费、人工费都可以买一张新卡了。

除了更换良品之外，消费者通常还可以得到厂商提供的免费维修服务。目前显卡故障大多属于个别零部件损坏造成的，找出原因后直接更换即可。比如和显存相关的电阻损坏导致花屏，更换电阻就可以解决问题。而如果遇到主要芯片损坏，比如显存、PWM芯片等，就只有返厂维修了。免费维修服务对厂商来说主要是人工费和物料费的支出，其中人工费用占大头。

免费的质保期结束之后，一些厂商停止了质保，还有一些厂商作出了收费维修的承诺。相比之下，收费维修也是需要付出一定成本的，因为收费维修需要厂商增加采购量、预留更多的备件维修替换。此时即便厂商只收取物料费不收人工费，所需成本也相当可观。原因很简单：厂商无法确定某款产品在一年的收费质保中会有多少维修案例，只能依据经验来备料，这些备料用上了还好，如果用不上，就彻底失去价值。其次，显卡是一个高贬值商品，在备料箱中每存放一天，显卡本身的价值就会贬损一点。GeForce 4 Ti 4200显卡刚上市的时候可是天价，现在卖50元都不一定有人要，送给你都没地方用。

总的来说，厂商的质保成本耗费高低可以按照如下顺序排列：

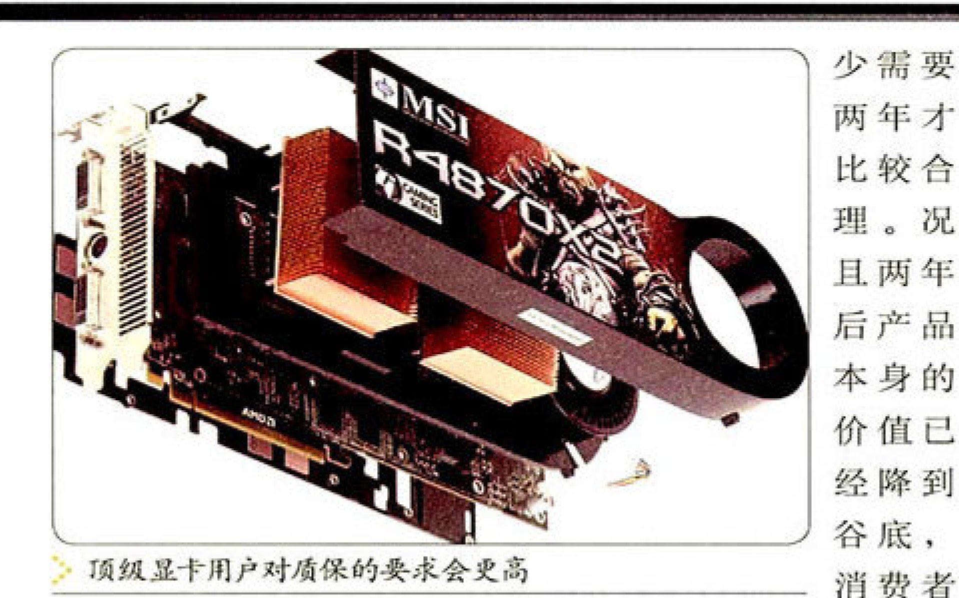
换新>换良>免费维修（返厂、芯片损坏）>免费维修（本地维修、其它物料损坏）>收费维修>不维修

三、消费者选怎样的质保划得来？

什么样的质保最超值？很多人都会选厂商花费最多的质保——如果享受五年换新的服务就最完美了，但这明显不现实。那么怎样的质保才是对消费者比较有利，而厂商又愿意承担的呢？

首先，在换新时间上，一个月是比较恰当的选择。相比目前七天或者十五天换新，一个月的换新时间延长会增加厂商成本，但并不会严重到使厂商难以为继的地步。如果换新时间过短，一些显卡故障可能没有办法在这么短的时间内充分暴露出来，而过了换新期消费者只能拿到良品，并且需要耽误一段时间，无论是心理还是实际都给消费者带来较大不便。试想一个产品买了一个礼拜就坏了，换来的还是良品，消费者无论如何都难以接受。

其次，在免费质保时间上，因为显卡贬值速度极快，所有过长的质保时间不但没有意义，而且还会为厂商徒增负担。不过如果质保时间过短——只有一年的话，对消费者的保障又显得比较薄弱，相比主板的三年质保，显卡至



顶级显卡用户对质保的要求会更高

少需要两年才比较合理。况且两年后产品本身的价值已经降到谷底，消费者的维修需求也会大大减少。为什么这么说呢？举个简单例子：2008年1月份，Radeon HD 3850显卡售价高达1499元，仅仅过了7个月，在8月中旬就有厂商爆出499元的超低价格，到了一年后的2009年，这款产品已经基本在市场上消失了。但就算放到当下来说，Radeon HD 3850的性能也并不落伍，大多数任务依旧可以较好地完成。而一年前购买的此产品质保时间已经结束，一旦损坏就难以维修，只有弃之不用，颇为可惜。

为什么不选择三年质保的产品呢？如果三年质保的产品价格和一、两年质保的产品相同那自然更好，但实际上市场上大部分三年质保的产品比一、两年质保的产品平均贵出100元左右。如果你购买一款显卡，在第二年过后损坏了，厂商免费质保换良品。仔细推敲一下，实际上这相当于你将损坏的显卡加上100元从厂商手中换购了一款同样规格的二手显卡，值还是不值呢？如果你第一年内就损坏了，那么更亏本，相比一年、两年质保的客户来说，大家都是换良品，你就多掏了100多元钱。可能一些玩家会说，我买的是高端显卡，现在依旧强悍，损坏了怎么办？比如2007年初入手了GeForce 8800 Ultra等产品。对这个问题，我们认为厂商完全可以分类处理：一般的两千元级别以内的显卡，提供两年的免费质保，而对两千元级别以上的产品，多提供一年可选的有偿质保。

经过分析我们不难发现，下列质保对消费者和厂商都比较有利：30天损坏换新，两年免费维修；对高端产品增加一年有偿维修，但不能因为延长质保而造成价格差。当然，一些厂商依旧愿意体现自己产品的品质和地位，实行更长时间的质保，这也是展示厂商实力的做法，值得赞扬和鼓励。

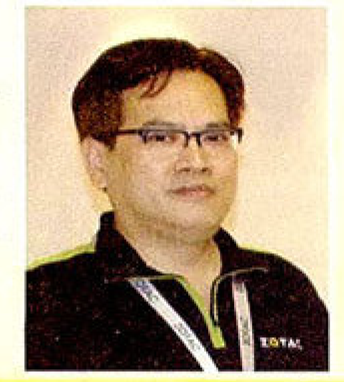
冯正康 XFX讯景营销总监

质保期限的长短与质保的成本是呈正比的，这也会反映到产品的最终售价上。XFX讯景经过多年实践，衡量了质保成本与产品售价之间的关系，出于对自身产品品质的信任，以及秉承对消费者负责任的态度，从2008年9月1日起开始对旗下显卡产品实行“7天包退、8～15天包换、1年包修”的三包服务，严格遵循国家三包规定。目前XFX讯景的售后问题主要出现在质保制度的变更给用户带来的一些困惑上，相信随着我们解释工作的继续进行，这些问题会在今年上半年彻底解决。



江振国 ZOTAC索泰亚太区运营总监

索泰显卡提供自产品购买之日起三年免费质保服务，超过质保期限的产品提供有偿保修服务。三年质保占据着产品成本非常大的一部分，牵涉到料件的控制和成品的老化测试。但索泰背靠栢能强大的工厂背景，平摊后对产品的零售价影响较少。不过电子产品的更替始终是非常快的，对于厂商和用户来说三年质保是比较平衡的年限，既能保障用户利益也能平衡厂商在成本上所占的比例。栢能集团长期耕耘于OEM市场，累积了不少质量检测的经验，让索泰的产品质量维持在较高水准。

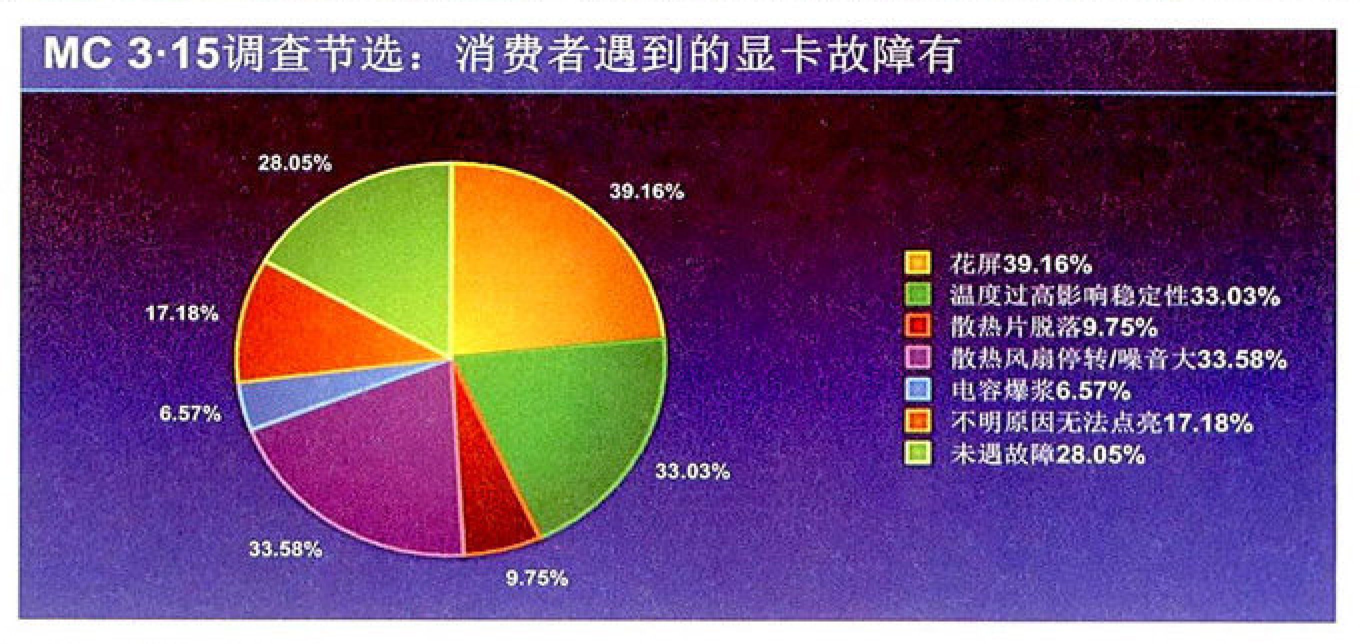


MC观点：质保情况较复杂 价格售后要平衡

目前显卡市场的质保情况依旧比较复杂，不过厂商至少都提供了最低一年的质保。但对于普遍实施的一年质保策略，从产品实际应用的角度来说时间还是有点短了。正如本文分析的那样，在厂商和消费者之间权衡，30天换新、两年免费质保是显卡产品比较好的选择。目前大部分主板厂商都实施三年质保的策略，显卡和主板同为板卡类产品，没有理由继续坚守一年质保。鉴于显卡产品生命周期短、换代更迅速，两年质保的要求是合理且易于达到的。MC



“今天你花了吗？”近年显卡花屏问题又重新成为用户关注的热点，不但MC求助热线收到了众多读者的投诉，而且各大论坛上讨论显卡花屏的帖子也层出不穷。谷歌搜索引擎上有大约80万条关于“花屏”的信息，其中关于“显卡花屏”的有大约30万条。



花屏！挥之不去的梦魇 显卡最常见故障深度解析

文/图 本刊特约记者

在本次3·15调查中，“花屏”以39.16%的比例高居用户所遇显卡故障排名第一位，这样的结果充分反映了花屏给显卡用户带来的困扰。事实上，花屏问题似乎一直都围绕在显卡周围，成为挥之不去的“梦魇”。面对这种情况，我们不禁要问：花屏究竟是因为什么？

一、常规、非常规：花屏也有分类

花屏并不是一个单体故障，我们也不能单纯地认为花屏一定是显卡的问题。实际上，除了显卡，内存、主板、显示器甚至是相关数据线的故障都可能引起花屏。而对显卡来说，驱动BUG、显示芯片损坏、本身电路故障也都是花屏的重要原因。一般我们认为这些原因造成的花屏属于“常规花屏”。

所谓“常规花屏”，也就是不可避免的产品自身故障率和维修率带来的花屏问题。任何显卡厂商都不可能保证显卡100%的良品率，总有一部分产品在消费者手中出现这样那样的问题，对显卡来说，最常见的表现除了黑屏、无法启动、画面破碎之外，就只有花屏了。芯片损坏、电路损坏、显存颗粒损坏、PCB撞角都可能导致显卡花屏，这类问题的共通点在于个体特征明显，在一批产品中，只有几片或者十几片出现这样的问题。这种花屏并不属于产品设计故障或者制造故障，而是显卡在正常的使用和运输过程中的问题。因此这种“常规花屏”并不在本文的重点讨论范围之内。



“花屏”是许多用户对显卡故障的第一印象

既然有常规的，自然也就有非常规的，什么是“非常规花屏”呢？简而言之，“非常规花屏”就是在产品上市后，出现大范围的、数量远远超出正常良品率控制范围外的、属于预先设计不良或者产品质量控制体系出现纰漏所导致的花屏现象。这类花屏在显卡历史上发生过很多次，每一次都对消费者带来了严重的影响，这成为我们分析花屏原因的主要案例。

二、从重大花屏事件找原因

1.花屏没商量——杂牌显卡品质低劣

事件厂商：山寨显卡厂商

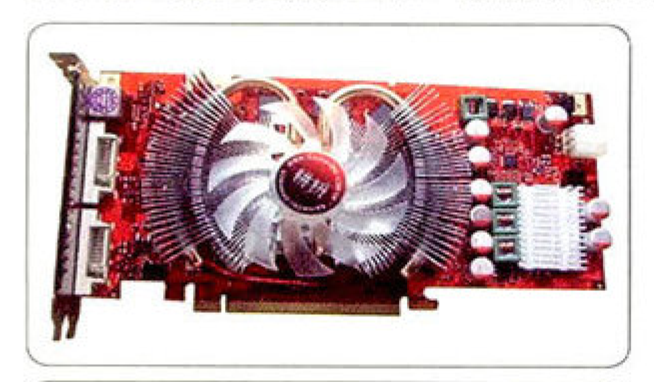
事件原因：显卡做工低劣、偷工减料

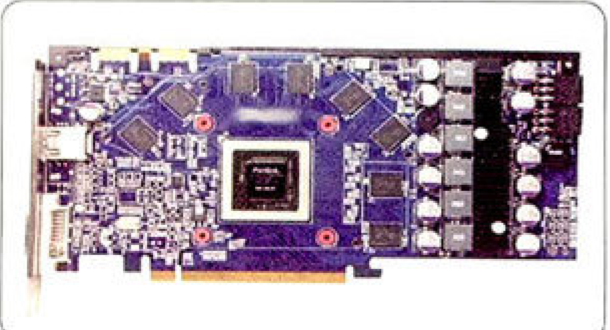
事件后果：玩家品牌意识强化

事件回放：徐先生在经销商的“热情推荐”下，购买了一款完全不知名的山寨显卡。谁料想回家使用仅仅两个月，就出现了画面破碎的问题。开始该徐先生认为是软件问题，重启电脑后故障消失，但过了几个小时后又重复出现。后来每次花屏出现的时间越来越短，甚至开机进入

BIOS都花屏，最后只好找经销商维修退换。经销商直接给徐先生更换了一款同款新显卡，当时徐先生认为经销商服务到位，非常感谢。不过好景不长，一个月过后，更换回来的新产品再次出现问题，直接黑屏。徐先生再次找到经销商要求维修更换，经销商却拒绝受理。

MC点评：对于市场上的杂牌显卡，我们的忠告只有一句：坚决不买。杂牌显卡厂商往往没有稳定的售后和渠道，并且在产品方面都是能省就省。从下图我们可以看出杂牌产品用料和做工完全无法和正牌厂商相比，甚至到了令人发指的地步——除了低劣的用料不说，做工也极为低劣。显卡上歪歪扭扭的元件、参差不齐的排布无一不表现出杂牌显卡低劣的品质，不仅如此，透过风扇我们还能看到杂牌显卡输出部分的低通滤波电路基本没有。除了产品本身，杂牌显卡的质保也是不堪一提，几乎所有的杂牌厂商都不提供质保，而是采用搭送产品的形式，比如经销商入手了100块杂牌显卡，厂商会多给10片用于质保。如果坏了20片，那剩下的质保就悬在空中，经销商也往往拒绝质保。这几乎等同于毫无保障，哪个消费者出问题早，就有更大的机会得到一款不知道好坏的显卡，这和没有质保有什么区别？





杂牌显卡(上)与正规品牌显卡(下)在做工、用料上差异巨大

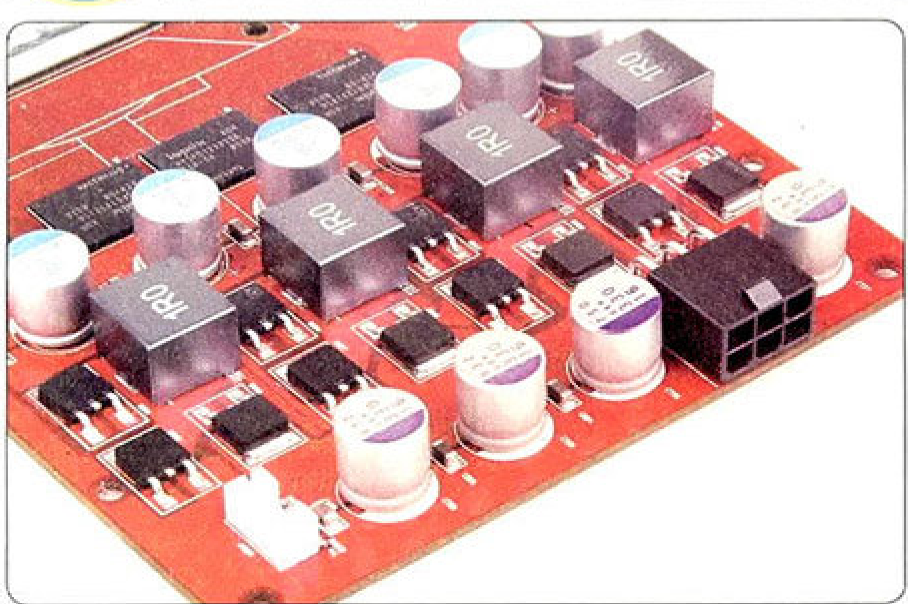
2.低温也花屏——显卡元件很重要

事件厂商：曾经的耕昇

事件原因：显卡电容低温特性不良、ESR值过高

事件后果：被收购

事件回放：耕昇在事发前是显卡业界极为出色的大厂，它的产品曾经做到单月出货4.5万片的优异成绩，这个数字直到今天都被视作显卡业界的高峰。当年耕昇推出了一批性能优异、超频能力强的显卡，颇受市场欢迎。不过随后就陆续有该显卡的新西兰用户和德国用户发现了花屏现象，经过反复试验，耕昇的研发人员最终确认：该显卡采用的显存对电容ESR值极为敏感，因此对电容本身特性和



固态电容成为显卡品质的代名词

品质要求非常严格。但是之前显卡的电容并未经过低温测试，在温度较低的情况下电容的ESR值会大幅度上升，从而导致显卡大批量花屏。最终耕昇被迫召回了该批显卡。据耕昇内部人士后来回忆：4万片显卡的召回给他们造成了4000万元的直接经济损失，这对任何一个板卡厂商来说都不是小数字。在这次花屏事故爆发后不久，耕昇被另外一家大厂收购。

MC点评：这起花屏事故完全是厂商设计不当、对物料技术细节不清楚以及对产品过于自信、麻痹大意导致的。对于显卡厂商来说，建立全面的检测体系、正规的流程制度是非常重要的。显卡的设计非常复杂，如果想要在现有基础上创新，使用更为出色的物料来达到显卡的高性能、高频率，需要冒很大的风险。因此，对于高频和特色显卡，厂商需要更多、更全面的测试，甚至有时候需要将显卡返回给上游芯片厂商，寻求更深一步的技术支持。在这次事件后，大部分主板和显卡厂商都建立了自己的低温实验室和低温测试平台，这样才能保证产品在各种极端条件下稳定运行。这次事件的另外一个结果是：电容的ESR值被广泛重视，液态电解电容由于在低温下的稳定性不如固态电解电容高，因此被厂商拿来炒作甚至作为卖点宣传。从此之后，固态电容全面登陆显卡和主板，成为了品质的代名词。

3.高温也花屏——散热器不能过度节省

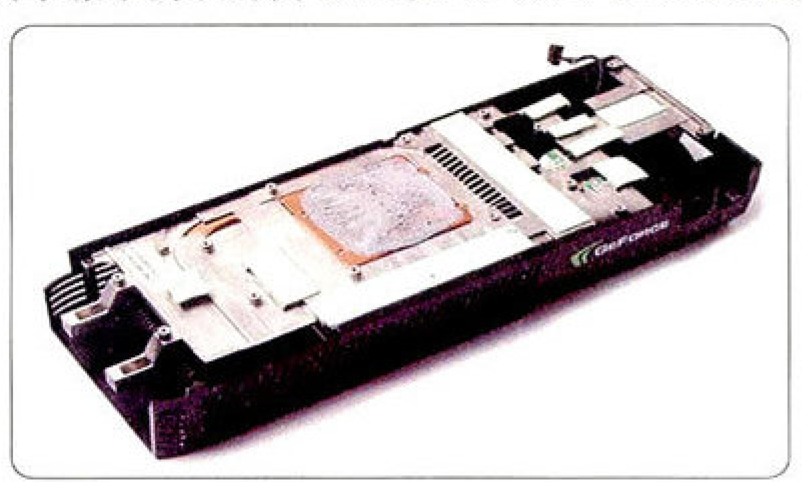
事件厂商：上游芯片厂商

事件原因：追求小体积、静音，采用小型散热器或低速散热风扇导致热量积聚引发显存故障

事件后果：产品形象受损

事件回放：上游芯片厂商在推出新款公版显卡时，为了减小显卡体积、降低静音，将散热器设计得偏小，风扇扇叶直径较小、转速也很低，同时对显存散热不够重视。另一方面，作为合作推广的下游显卡品牌厂商，对产品的检测不够细致，造成可能花屏的显卡流入市场。不过幸运的是，上游芯片厂商与显卡厂商合作，迅速采取措施，通过返厂维修、发放更新版本BIOS提升风扇转速、升级散热器等措施解决了问题。不过既便如此，公版显卡的高品质形象依然受到了一定的影响。

MC点评：厂商在设计散热器的时候，追求小体积、静音是好事情，但是不能为了静音而静音、为了小体积而压缩散热



散热器的首要目标是满足显卡散热的需求

罗威 七彩虹显卡销售经理



显卡花屏的直接原因不外乎芯片和显存等材料出现变异或者损坏，而根本原因主要有以下几点：

1.灰尘：灰尘是电子产品的大敌，由灰尘加潮湿引起的短路是造成电子产品故障的重要原因；

2.散热性能的减弱：因为显卡散热性能不良，而散热器的散热性能是会衰减的，我们在风扇的质量和可靠性方面做了很多的投入和努力；

3.静电：显卡产品在工厂内是有严格的静电保护的，但在客户手中是没有任何静电防护措施的，甚至经常有用户反映在关机的状态下会被电到；

4.材料寿命：任何电子元器件都会有其使用寿命，在复杂环境和外部不可抗力等情况的影响下元器件寿命会更短。

器成本，更不能以此为理由造成显卡花屏事件频发。虽然显卡的散热器通常是交由专业的散热器厂商进行设计和生产，但是作为显卡的一个重要组成部分，散热器依然要通过严格的测试才能定型。目前很多厂商都在显卡散热器上花心思，或是采用异形高端散热器打形象，或是采用普通散热器节约成本。不过有一个原则是必须坚持的——散热器是为显卡散热服务的，满足散热需要是根本。

王恒 索泰中国区产品技术工程师



风扇损坏、花屏、黑屏是显卡出现最多的故障现象。花屏主要由料件引起，其次就是散热问题导致。对于第一点，IQC(Incoming Quality Control，来料的质量控制)以及流水线的品质监管是非常重要的：首先将有问题的料件筛选出来，再配备精准设备才能大大降低出现花屏的几率。对于第二点，则是采用质量上乘的散热器加以技术手段(如PWM风扇调速功能，根据GPU温度高低自动调整风扇转速)，才能保证显卡在较低温度环境下长时间的稳定运行。一些花屏问题并非是芯片硬件的问题，而只是因为风扇默认转速太低导致核心、显存散热不畅造成的。面对这种问题，可以采用散热能力更强的风扇并调高风扇的转速。

MC观点：厂商品控待加强 售前测试要充分

怎样才能避免花屏事故出现呢？其实，厂商自身的技术实力和流程控制依旧是最重要的因素。上游芯片厂商和显卡厂商如果能早日发现低温问题、如果做了充分的老化测试、如果对散热器要求更高、如果BIOS设计更严谨……厂商只要再细心一些，为消费者多考虑一些，在产品检测上更严格一些，还会发生这样的问题吗？或许依然会有，但绝对不会有这么多。除此之外，厂商在质保方面也需要更多努力。而对消费者来说，选购产品的时候，注意一下产品质保，详细看清楚产品是多久维修、多长时间的换新，免得出现故障时求助无门。面对无法确定的事情，可靠的质保比厂商空口承诺更为重要！



售后服务消费者满意品牌揭晓
显示器类

在显示器领域售后服务消费者满意品牌的调查中，排名前三位的是三星、飞利浦和明基。其中三星和飞利浦的品牌优势明显，分别有63.45%和43.48%的被调查者选择了它们。值得注意的是，这两个国际品牌提供的都是一年质保的三包政策，相比一些品牌提供的三年质保政策并不占优势。为什么还能获得消费者的认可？原因还在于其品牌多年来积累下的美誉度，不论是产品质量还是售后服务的客户满意度都不错。排名第三的明基在目前16：9产品的推广上表现活跃，加上提供有七天包退，三十天包换，整机一年内维修两次以上仍不能正常使用的免费更换以及19英寸以上产品三年质保的售后政策，也使得用户在选择其产品时更加放心。

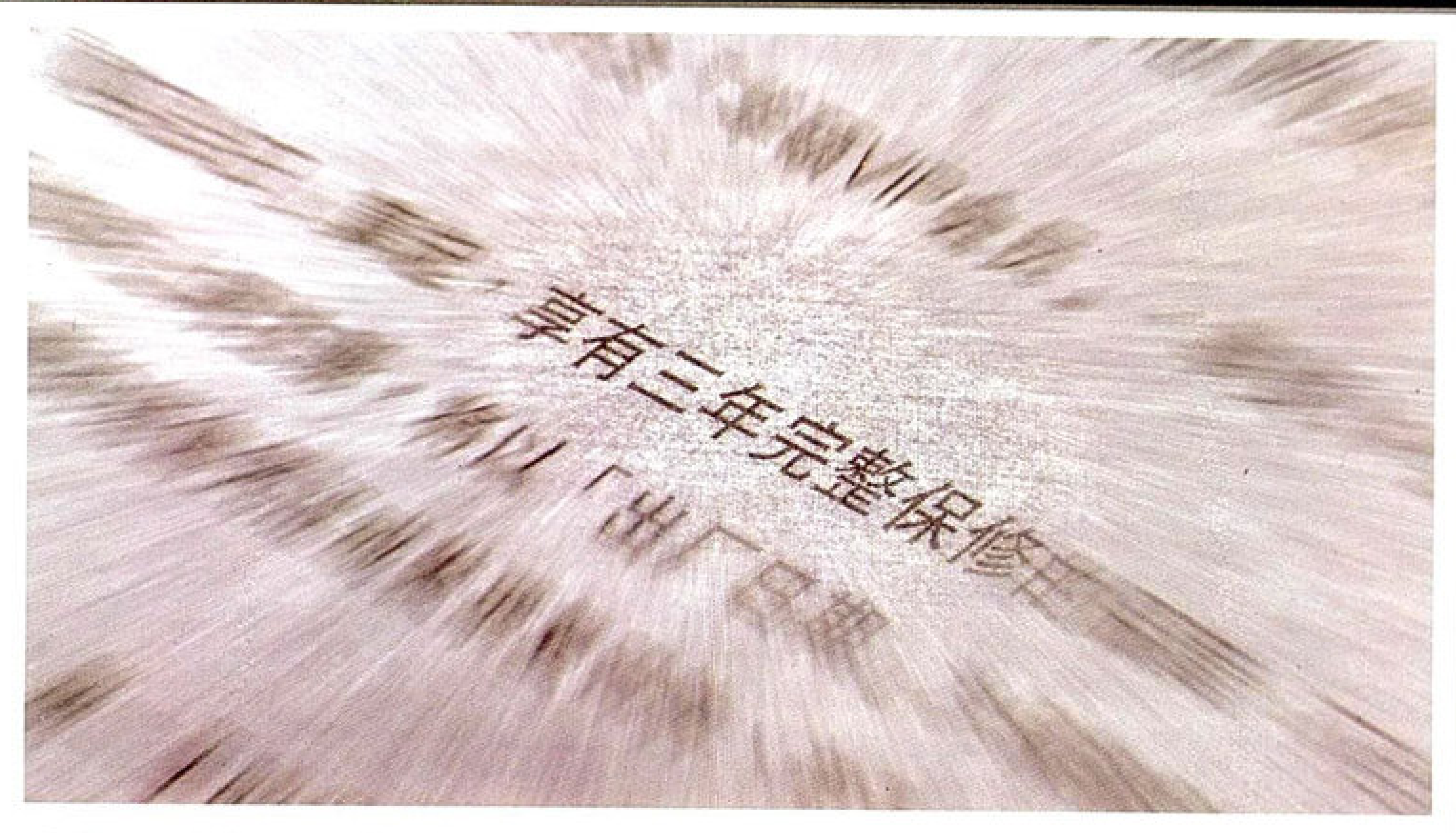
调查中值得注意的是戴尔、华硕等非传统显示器领域的厂商排名超过了不少老牌厂商。究其原因，它们都拥有良好的整体品牌形象，在其它领域累积下的口碑也辐射到了显示器上。更重要的是它们都具有各自的特色售后服务：戴尔最高可达五年的面板保修政策；华硕的三年质保+一年无亮点承诺都获得了消费者的认可。在新人崛起的同时，难免有老人的失意。必须指出，曾经风光一时的LG仅15.67%的被选率不及戴尔、华硕等显示器领域的后来者。它只提供的一年质保比不过三年质保的品牌，而它的品牌影响力又没有三星、飞利浦大，加上产品美誉度下降(MC求助热线曾多次收到消费者关于LG产品质量以及售后问题的投诉)，都使得LG的售后服务越来越得不到消费者的认可。

[售后服务消费者满意的前15名显示器品牌]

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	比例
三星	63.45%
飞利浦	43.48%
明基	35.03%
优派	27.09%
戴尔	22.81%
AOC	20.61%
华硕	18.39%
长城	15.89%
LG	15.67%
宏碁	8.80%
美格	4.94%
翰视奇	3.42%
NEC	3.36%
玛雅	2.80%
易美逊	1.36%

身为消费者，你有关注过LCD显示器的售后政策吗？你是否认为所有显示器品牌都是提供的和国家三包规定相同的售后政策？如果你这样想，那就需要补补课了。



从一年、三年到三个月
透视LCD显示器售后现状

文/图 本刊记者

随着消费意识的逐渐成熟，现在消费者在选购IT产品时已不光关注产品的性能、价格，售后服务也成为他们非常看重的方面。又特别是在面对一些同质化比较明显的产品如LCD显示器时，售后服务的差异化或许就会左右消费者的选择。目前，国家规定的IT产品三包政策是七天包退，十五天包换，一年保修，落实到每个显示器品牌上，它们的售后服务又是如何执行的？有没有提供更好的质保政策？《微型计算机》记者深入电脑卖场，实地打探到各显示器品牌具体的售后服务，更有山寨显示器的质保状况，务求让大家能更完整地了解到目前显示器市场售后服务的情况。

三年与一年的博弈

先问大家一个问题，凭第一感觉你觉得哪个品牌的售后政策更好？不少消费者可能首先会想到三星、飞利浦等国外知名品牌。事实是否如此呢？经过调查我们得知，三星、飞利浦、LG等品牌提供的都是符合国家三包规定的一年保修的政策，既然满足国家三包政策，那没问题呀。先别急，我们再来看看以长城、明基、华硕等为代表的国产品牌，它们大都提供了超过国家三包规定，免费质保及退换货时间更长的售后政策。

为什么认知度更高的国外品牌反而不如国产品牌的质保政策好呢？在与长城重庆负责售后的周方先生的交谈中我们得知，在产品同质化严重的市场中，要使产品能够脱颖而出，除了在产品的性能、设计、功能等方面下工夫外，能否提供更具人性化、更具保障性的质保政策已成为许多品牌所重视的方面。其中，国产品牌又特别看重这点，而国外品牌由于知名度较高，并且从售后运营成本相对较高等角度考虑，所以在保证达到国家规定的三包政策之外并没有提供更长期限的质保。

可能有读者会觉得显示器并不容易出问题，质疑三年质保是否有实际意义。下面我们就来看一个真实的案例。2009年1月17日，河南省郑州市的读者陈先生向我们反映他使用了两年的LG L194WT显示器，由于屏幕出现严重漏光问题，需要更换面板，但由于超过了一年质保的期限，LG维修点要收取他1100多元的费用，比重新购买一台新的显示器还贵。而如果这位读者选择的是提供有三年质保的显示器，现在他也不会有这样的烦恼了。根据对MC求助热线中有关显示器问题投诉的整理，我们发现许多问题都出现在显示器使用达到一年多的时候，这时三年质保的



作用无疑就更加明显了。

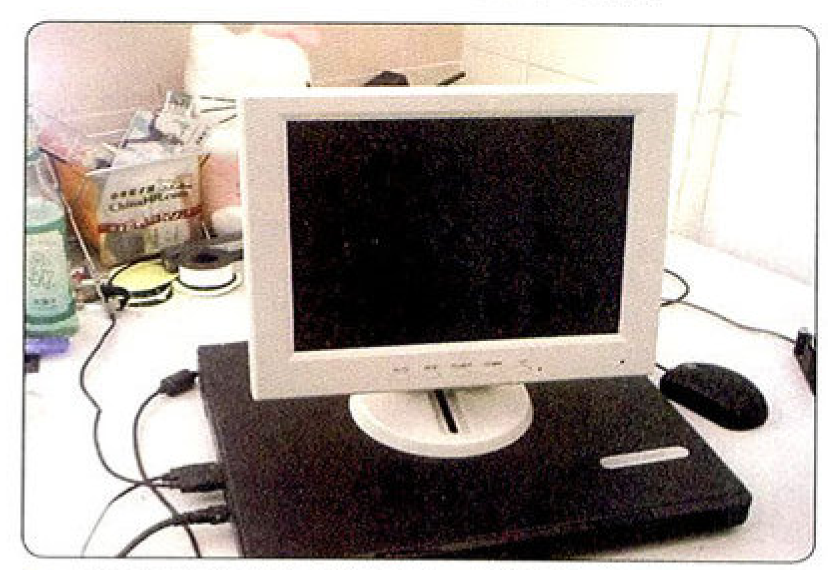
在LCD显示器利润已经很薄的今天，提供更长的质保无疑会增加运营成本，承诺超三包政策的厂商的压力是否会很大？据悉长城一个维修点一年的花费大概在20万元左右，这个费用应该比较具有代表性。而根据我们采访到的厂商如长城、优派等表示，压力肯定是有的，因为售后本来是烧钱的项目。而顶住成本压力，持续提供更好的售后政策的动力无疑是希望获得更大的市占率，提升产品知名度。在这点上，国内品牌的确比三星等知名品牌有更迫切的愿望，所以提供更好的质保政策也就不难理解了。

一样的质保 不一样的背后

在调查中我们发现，两台不同品牌的显示器，出现相同或类似的问题，所需的维修时间可能相差不少。这里面固然有不同地区、不同维修点个体的差异。但经过我们调查多家显示器品牌的售后情况时也发现，造成这种情况的原因或许跟目前各显示器品牌的售后服务网点分为两种形式有关。一种是厂商在当地直接派驻自己的技术工程师，维修点都是直属品牌自己管理，代表品牌有长城；二是在当地寻找较大的第三方维修商或直接找总代理，以特约维修点的形式，将品牌的售后服务外包给它们，代表厂商有优派。第一种方式的好处主要有两方面，一是运营成本相对较低，二是维修效率比较高。因为这种厂商直接管理的维修点，大到面板、电路板，小到一般元器件都有比较充足的备件，所以维修起来比较快。而第二种方式的好处则是借助了当地总代理或维修商的渠道，售后网络更加完整。但在维修效率上相比第一种可能有所不及，特别是在处理面板、电路板等问题上，特约维修点的备件不容易备齐，这就使得整个维修的时间可能拖得较长。

不能不说的山寨

在卖场中对各品牌售后情况进行调查的同时，我们还发现了无处不在的山寨货。但即使是山寨显示器，也还分了三种状况。一种是外壳上印有不知名的品牌，外观比较新，价格相对较贵。一种是没有品牌标识，外壳也千奇百怪。还有就是使用的其它品牌甚至品牌机显示器的翻新外壳，更换面板以及内部元件后进行贩卖。这些山寨货的质保一般都在三个月内，由店铺直接提供售后。



山寨显示器在卖场中并不罕见，但你敢买吗？

山寨LCD显示器一般在19英寸以下，喊价普遍在500元以内。虽然这类产品的售价相对便宜，但其问题也很明显，一是面板都是用的次品，二是做工非常差，最后当然是质保了。出售这类山寨货的店铺大多是电脑城三、四层的小商家，许多是专做二手或维修生意的，由这样的商家来提供质保，售后质量堪忧。所以我们奉劝消费者不要贪图一时便宜购买这类产品。

MC观点：

经过对各LCD显示器品牌售后服务政策的整理，相信大家已经有了较深的了解。而最后还想说的一点是，品牌谋求更高的利润本来是无可厚非的，但在业内许多品牌都提供有更长质保政策的时候，一些国外品牌还不放下身段，而想依靠自身积累的知名度继续以普通的质保政策来面对消费者。长此以往，必然会导致消费者的流失，这应该是值得这些品牌去思考的问题。

主要品牌售后服务一览

厂商名称	质保政策	服务电话
AOC	123服务：一个月包换、两年免费上门服务，三年免费保修。	800-858-1777
优派	三年全免费保修加三包：七天包退，三十天包换，整机保修三年。 北京、上海、广州及深圳四地指定区域内免费上门收送服务。	800-820-3870(免费)/021-62473182(收费)
明基	七天包退，三十天包换，整机一年内维修两次以上仍不能正常使用的免费更换。 19英寸及以上尺寸产品三年质保。	400-888-0333
长城	三年免费质保服务。	400-811-8888
华硕	一年无亮点保证，三年质保。	800-820-6655
三星	执行七天包退，十五天包换，一年保修的三包政策。	400-810-5858/800-810-5858
飞利浦	执行七天包退，十五天包换，一年保修的三包政策。	400-880-0008
LG	执行七天包退，十五天包换，一年保修的三包政策。	400-819-9999

引爆流行：昂达499元彻底普及高清MP4

4.3英寸720P高清MP4昂达VX767HD上市8GB仅售499元

国内数码巨头昂达电子旗下两款划时代的高清MP4机型VX535HD、VX545HD在上市后，迅速在市场中掀起了一股高清MP4风潮。现在，高清市场又迎来一个新的王者，昂达第三款高清播放器VX767HD正式上市，它延续了VX535HD与VX545HD完美支持720P（分辨率1280×720）/10M解码视频直播、媲美DVD播放器的色差分量电视输出等强劲功能，更为令人震撼的是其8GB仅499元的售价，首次将高清MP4的价格拉至500元以下，这无疑为高清的普及扫清了最后的价格障碍，彻底颠覆了现有的数码播放器市场。



左图：昂达VX767HD内置《魔杰座》数字音乐专辑





★499元高清普及明星—昂达VX767HD

售价：8GB/499元

媲美PSP顶级4.3英寸1600万色屏幕

昂达VX767HD延续了颇受好评的经典的外观设计，精致的磨砂铝合金与时尚亚克力所结合的用料材质，细节、做工方面都颇为出色。它采用了国际知名大厂顶级的4.3英寸16：9真宽屏（分辨率480×272，1600万色），同千元以上的SONY PSP游戏机屏幕规格一样，较之普通4.3英寸MP4相比有大幅提升。

直播720P高清视频，完美10M码率解码

昂达VX767HD得益于强劲的华芯飞CC1600四核处理芯片，无需任何转换，就能轻松实现对720P高清（分辨率1280×720，720P为高清视频门槛）RM/RMVB/AVI/FLV视频格式的直接支持，让丰富的网络资源（主流下载影片95%小于720P分辨率）得以应用。

昂达VX767HD出色的解码性能，较之主流MP4性能要提升200%以上，与主流电脑笔记本在视频方面的对比也毫不逊色。它足以轻松应付高达10M码流率的极限挑战，并且完全摆脱色块/拖影/停顿/掉帧等主流MP4常见的小问题，高达30秒/帧的播放速度让你真正享受流畅的视觉体验。

顶级Cirrus音质/色差分量电视输出等丰富功能

昂达VX767HD在音频处理上与苹果IPHONE一样采用了全球音频巨头Cirrus的最新力作CS42L52音频芯片，信噪比达到98DB，保证纯真音质的完美呈现。对全世界公认好音质的APE/FLAC无损压缩音乐格式的支持，使VX767HD的音质更为出色。

昂达VX767HD采用了还原能力更为逼真、清晰度色彩更丰满的色差分量输出，在输出效果上最大限度避免了影像失真。此外，无线车载发射功能、FM收音、高清录音、电子书、多任务操作等功能应有尽有。更换主题、图片放大/缩小/浏览/旋转等独特功能设置，人性化十足。最大支持高速8GB Micro SD卡（TF）、高速USB2.0、罕见的立体双扬声器配置都体现出当今MP4播放器的顶尖水平。

测试影片	格式	分辨率	播放码率	播放效果
海贼王	RMVB	1024×576	30FPS,733kbps	流畅支持
疯狂的赛车	RMVB	1280×720	30FPS,1612kbps	流畅支持
家有喜事	RMVB	1280×720	23fps,1928Kbps	流畅支持
英雄第三季	AVI	1024×576	23FPS,1225kbps	流畅支持
勇敢的心	AVI	1280×720	25FPS,2011kbps	流畅支持
幻想之旅	FLV	320×240		流畅支持

■VX767HD/VX535HD/VX545HD实际视频测试记录（仅提供参考）：播放状况取决于影片分辨率、码率的高低

★高清革命划时代王者—昂达VX535HD

售价：8GB/699元、16GB/899元

4.3英寸高清800×480屏幕/170度视角

作为高清革命时代的开创者，昂达VX535HD为MP4的发展史做出了卓越的贡献。它在精致的磨砂铝合金与时尚亚克力诱惑的外观中，融入了国际知名大厂带来的4.3英寸1600万色最新LTPS低温多晶硅显示屏。高达800×480的分辨率，展现出更绚丽的画质表现，加上可视角度高达170度的全方位呈现，彻底释放你对视觉的强烈需求。

高清720P/10M视频直播，功能全面

昂达VX535HD是市场上首批采用了华芯飞CC1600四核处理芯片的MP4机型，无需转换可轻松实现对分辨率高达1280×720的720P高清RM/RMVB/AVI/FLV视频格式的直接支持。并能轻松应付高达10M码流率的极限挑战，无色块/拖影/停顿/掉帧等问题，播放速度高达30秒/帧。

音频巨头Cirrus的CS42L52音频芯片与APE/FLAC无损压缩音乐格式的支持，保证了机器绝佳的音质表现。此外，无线车载发射、色差分量电视输出、TTS文本朗读、外挂字幕、FM收音、高清录音、电子书、最大支持高速8GB Micro SD卡（TF）等功能配置应有尽有。

★首款5.0英寸高清MP4—昂达VX545HD

售价:8GB/799元.16GB/999元.32GB/1399元

升级5.0英寸屏幕.体验更震撼视觉效果

全球首款5.0英寸高清新品昂达VX545HD拥有VX535HD直播720P高清RMVB视频（分辨率1280×720）、完美10M码率解码、顶级Cirrus音质、色差分量电视输出以及无线车载发射功能等全面的功能基础上，更将屏幕尺寸增至5.0英寸，显示面积提升10%，使机器画面体现更为仔细、舒适。分辨率高达800×480的1600万色的最新LTPS低温多晶硅显示屏足以将5.0英寸高清屏幕带来的震撼效果发挥得淋漓尽致。

便利的遥控功能/32GB海量内存

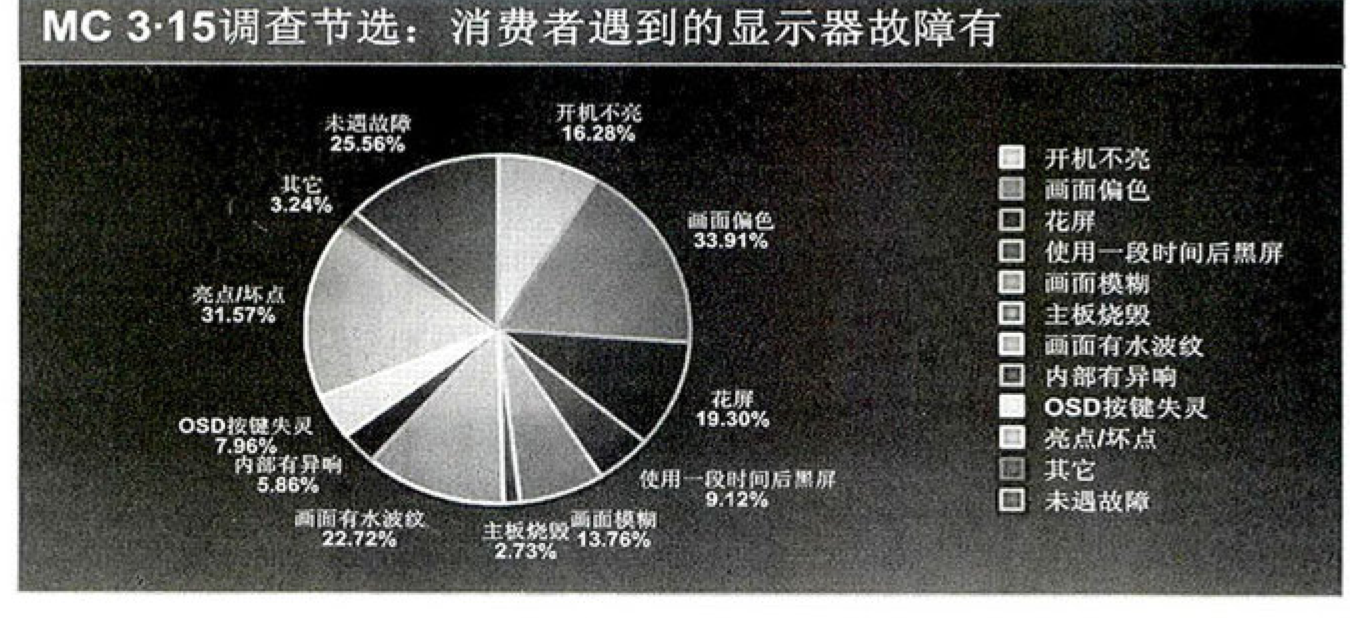
人性化无线红外遥控器的融入，让昂达VX545HD在操作视频/电视输出的过程中颇为便利实用，开关机/快进/快退/暂停/开始等选项一应俱全。昂达VX545HD除了8GB与16GB外，还首次在随身播放器中采用了32GB海量内存，加上对8GB Micro SD卡(TF)的支持，可以组建高达40GB的存储空间。32GB仅1399元的售价也将开启海量存储时代。

综上所述：

进入2009年，面对国内MP4市场，需要更为强大的机器来开创新的时代。此时昂达陆续推出的VX767HD、VX545HD、VX535HD意义深远，完美支持720P/10M码率高清影片、色差分量电视输出等功能，配以实惠的售价，再加上人性全面的功能设置，一个新的高清视频时代正式来临！

有奖代码：COM9032

在使用LCD显示器的过程中，你有遇到过任何故障或问题吗？在许多人眼中，LCD显示器似乎属于并不容易出故障的产品，但事实真是如此吗？



偏色、坏点 谁是LCD显示器上的阿喀琉斯之踵

文/图 本刊记者

根据《微型计算机》IT行业售后服务消费者满意品牌调查结果显示，从未遇到LCD显示器故障的用户仅占25.56%，比更容易出问题的主板还低！对此我们感到非常意外。那大家最容易遇到的LCD显示器故障到底有哪些呢？请看本刊的专业分析。

偏色成为投诉最多的故障

郑州读者洪先生：家里的显示器用着好好的，今天早上开机发现严重偏色。一片红（白色的字都发红），重新启动后又偏绿。

在我们的调查中，有33.91%的被调查者遇到过显示器画面偏色的问题。为此我们联系到优派产品经理郑迪春先生。据他介绍，造成LCD显示器画面偏色的原因有很多，并不一定是由产品自身出问题造成的，还可能跟数据线、显卡有关。而其中最容易导致显示器偏色的，就是连接显示器与主机之前的数据线没有插好。另外，显示器或显卡接口部分的老化，也可能造成这一问题。

产品工程师建议：遇到LCD显示器偏色，我们首先应该检查数据线是否插好，可取下重新插一遍；检查接口部分是否存在老化或灰尘过多的问题。如果是灰尘较多，可用毛刷将灰尘处理掉。在确定不是数据线与接口的问题后，就很可能是显示器内部元件的问题了，这时就需要及时送修。

坏点仍然困扰消费者

上海读者黄先生：购买了一台LCD显示器，回家使用后发现2个坏点，能换吗？

在调查中，有31.57%的被调查者碰到过LCD显示器的坏点问题。作为液晶面板在生产和使用中不可能100%避免的一种物理性损伤，坏点是伴随着LCD显示器的普及而一直被用户所关注的话题，大多数用户都希望自己的显示器完全没有坏点。根据我们对各大品牌售前/售后政策的调查了解，目前大多数品牌并没有在产品上承诺零坏点。对此很看重的用户可以在购买前和商家商量好是否包点，如果想省心一点也可以选择承诺产品无坏点/亮点的品牌，如华硕就有一年无亮点的承诺。

产品工程师建议：消费者在购买LCD显示器时可用带上Nokia Monitor Test等测试软件，让显示器在全屏状态下显示白、红、黑等颜色，可以很方便地检查屏幕是否存在坏点。

MC观点：厂商应该根据LCD显示器上容易出现故障的特点提供更人性化的服务。

综合这两个在LCD显示器上最容易出现的问题，再结合调查中诸如画面有水波纹、花屏等投诉较高的问题，我们发现除了坏点是可以确定为显示器本身出现的问题之外，其它出现频率较高的问题或许并不是显示器本身造成的，还可能涉及到显卡、主板等配件以及其它设备的干扰。这就给普通用户明确显示器出现问题时的源头以及解决问题带来了困扰。因此我们建议，厂商在为消费者提供售后服务的时候，能不能多从这方面出发，提供更人性化的上门服务或相应的电话指导，最大程度上避免用户因为其它硬件的问题，错误地判断为显示器故障而送修，导致白跑一趟的尴尬。

经过我们对目前显示器售后服务现状的调查发现，当显示器出现问题时，即使在包换期内，消费者想要更换机器也是比较困难的。商家或维修点更愿意为其维修而非更换新机。下面的这位读者就遇到了这样的问题。



显示器屡出问题 包换期内更换为何如此困难？

文/图 本刊记者

江苏无锡读者季先生于2008年10月8日在无锡中远电脑有限公司购买了LG一台型号为W2241T的LCD显示器。回家使用了三天后发现显示器发出“滋滋”的电流声，而且噪音非常明显。由于仍在十五天包换的三包期限内，于是季先生将显示器拿到中远公司让其调换一台新机。

MC解读：根据LG官方网站关于售后条例的介绍，LG LCD显示器执行的是国家三包政策，即七天包退，十五天包换，一年保修。三天内出现问题的产品，消费者有权要求退货、换货或维修，所以季先生更换新机的要求是合理的。

换机却成换面板？

消费者陈述：当时中远以店铺没有同型号显示器为由，带我去仓库里找机器调换。这时仓库又没有人，于是商家建议我将显示器留在店铺，第二天等拿到货了再过来换。等到第二天去拿货的时候，商家却说显示器的外壳有划伤(这个划伤非常不明显，只有在灯光的反射下才能看出来)，因此仓库不给调换。在我的再三要求下，商家说只能再过一天去办公室换，让我第三天来取。而第三天去的时候我发现显示器已经被拆开过了。问商家怎么回事，其解释说是因为显示器外壳有划伤，不能换新，所以就把内部的液晶面板取出来换了一块。

商家态度：三包政策中规定人为造成的损坏是不享受服务的，该消费者的机器在外壳上有一定的划伤，所以按规定是不能更换新机的。而针对内部有噪音的问题，商家提供了维修的服务。

MC解读：我们就此咨询了专业的显示器技术工程师，据他推测，LCD显示器内部出现异响，最大的可能是由电源适配器、背光模组或电路板元件出现问题导致的，跟液晶面板没有关系。因此我们认为商家所说的更换液晶面板来解决噪音问题，有唬弄消费者之嫌。

异响依旧 再找经销商

消费者陈述：正常使用两天后，W2241T内部再次出现异响，声音与第一次出现问题时有些变化，是那种“嗡嗡嗡”类似机箱风扇的声音。在比较安静的环境下，离显示器20cm的距离就能很明显地听到。我怀疑商家根本只是简单地维修了一下。于是在10月15日再次将显示器拿到中远要求调换。虽然这次商家没有以外壳划伤的问题来刁难，但仍然坚持收了50元后，才给我另外换了一台W2241T显示器。

商家态度：之前为该消费者的显示器更换面板，是属于正常维修环节，因此不用收费。但现在要重新更换新机，才会向他收取此前更换面板的50元费用。

MC解读：我们来算算，从10月8日购买显示器，到10月15日再次要求调换新机，中间间隔7天，并没有超过LG执行的十五天包换的三包政策，商家应该免费为季先生更换新机。但商家收取的50元“换机费”到底依据何在？这无疑有乱收费的嫌疑。

异响成“正常工作噪音”

消费者陈述：我将新调换的W2241T拿回家试用后发现虽然仍有噪音，但需要把耳朵凑到面板后面才能听到，所以也就没多管它。但10月21日早上开机，我发现显示器的噪音又变得非常明显，在正常使用显示器的距离下就能很明显地听到。只得再次联系商家，但这次中远无论如何都不肯调换机器了。在没有办法的情况下，我只好拨打了LG的客服电话，要求其安排维修人员上门进行检测。10月22日，LG的维修人员上门检查后表示这是W2241T的正常工作噪音，并告诉我使用一个月后就会消失。而本来希望使用一个月后情况能有所缓解，却发现噪音反而有越来越响的趋势。

客服态度：客户所购机器发出的噪音经过维修人员的检测，并没有超过正常工作噪音的范畴。而且这类情况容易出现在新机上，经过一段时间使用磨合后，工作噪音会越来越小。

MC解读：10月21日显示器再次出现问题之时，距离10月8日购买的时间仍然在十五天包换的期限内，商家拒绝调换已是违反售后政策的行为。而针对LG维修人员所做的属于正常工作噪音的结论，我们特别找来数台各个品牌，不同尺寸的LCD显示器，在视听室封闭的环境下试用，并没有一台显示器在正常使用距离下让我们听到所谓的“正常工作噪音”。

问题不解决，到底是谁之过？

从购买之日起的20天时间内，季先生经历了2次换机，从LG的经销商到维修中心，他所遇到的问题并没有得到解决，这到底是谁的责任？

产品问题？

根据前文的调查，显示器出现内部异响的情况是很少见的。如果说季先生购买的第一台机器遇到这样的问题是个体现象，还可以理解的话。那么一次、两次更换新机后，异响却继续存在，不得不让人质疑LG相关产品的质量是否有问题。

经销商问题？

整个事件中，LG经销商中远公司在面对消费者的合理售后要求时表现得并不让人满意。第一次换机时以外壳划伤、仓库没人等借口拖延时间；第二次更是在三包规定的免费换新期限内，收取了消费者一定的费用；而同样在换新的期限内，消费者第三次要求更换问题机器也被其拒绝了。试问有这样不顾品牌规定的售后政策的经销商，消费者的权益如何才能得到保障？

索通律师事务所律师、重庆市消费者权益保护专业委员会会员熊伟畯：

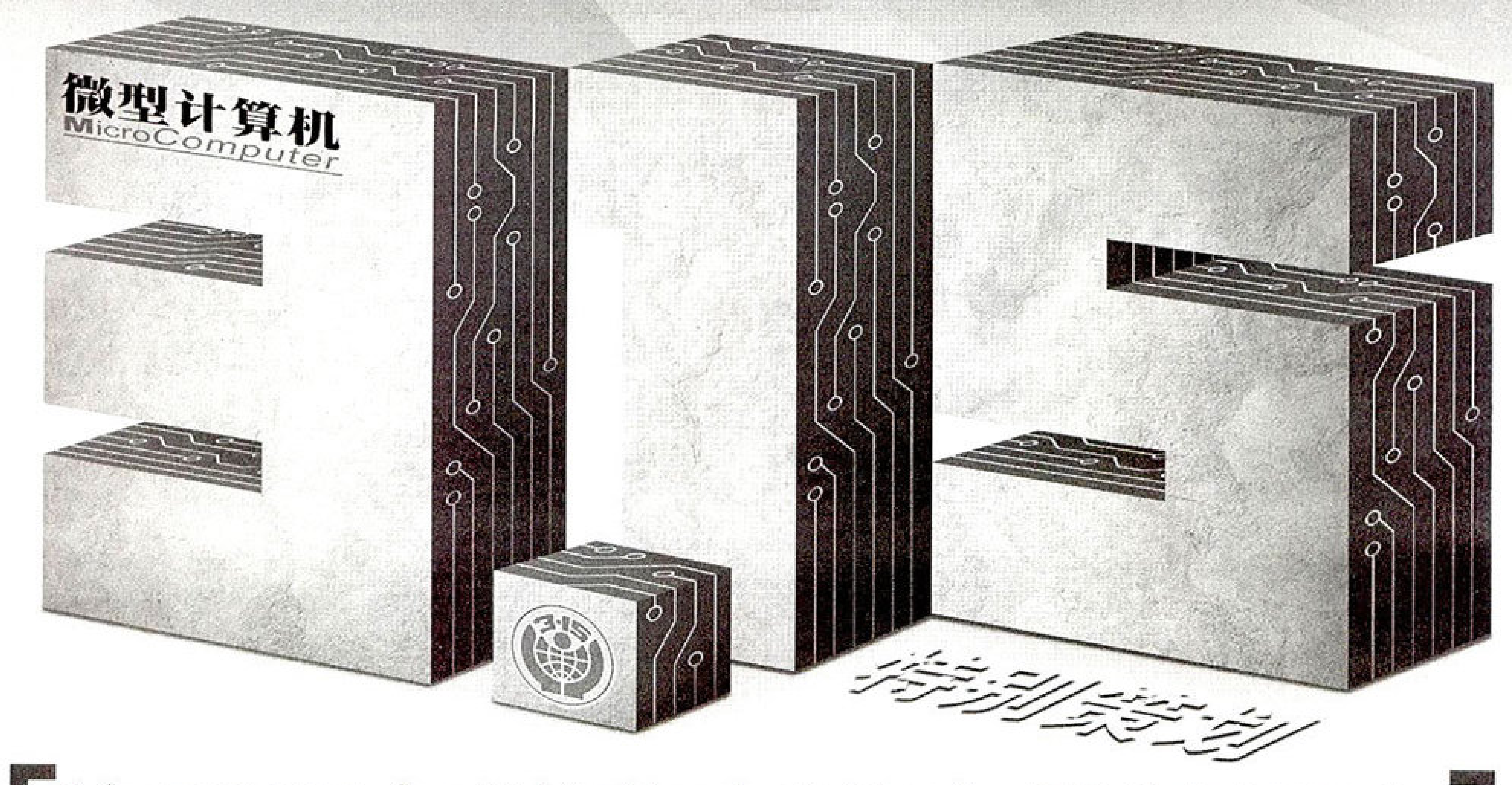


在没有书面合同的情况下，《微型计算机商品修理更换退货责任规定》将成为消费者的重要维权依据。据此规定，当产品出现性能故障时，消费者自产品售出之日起7日内可选择退货、换货或者修理，售出后第8日至第15日内，消费者可选择换货或者修理，且经销商不得收取任何费用。

消费者在购买电脑产品时，需注意以下事项：一、为证明三包期限起算时间，消费者应要求经销商出具加盖公章的发票或保修书，且确保发票与保修书上无任何涂改痕迹；二、由于三包期应在产品更换或维修后重新起算，为此消费者应在换货或维修后重新索要三包凭证或要求维修者在三包书上注明更换或维修的时间；三、根据《规定》，维修者未能在送修后30日内修复的、或因配件问题在60日内未修复的，消费者均有权要求换货，为此，建议消费者保留维修者出具的送修凭证，以证明送修的时间；四、切忌自行修理，消费者一旦自行拆修后，销售者有权拒绝承担“三包”责任。

MC观点：售后服务不是口号，要做好并不是件容易的事。

消费者在遇到问题时，所要求的只是能获得售后承诺中所应得的保证。但从这次事件中所体现出的产品品质、经销商素质，都是不能令消费者满意的。近年来LG显示器在国内市场中占有率逐渐下滑，除了分析大环境的原因外，是否有从细节的地方入手，去改进自己的问题？最后，我们得知在季先生的努力下，LG方面已经为他再次更换了新机，是否还有问题，有待观察。但本来是质保期内正常换货的要求，却前后历经了近一个月的波折，受苦、烦心的还是消费者。



售后服务消费者满意品牌揭晓

硬盘类

[illegible]电脑的存储中心，市面上[illegible]目前就是四大主力品牌：希捷、西部数据、三星和日立的天下。从投票结果来看，希捷和西部数据位于售后服务消费者满意品牌调查的前两名，作为国内销量最大的两大品牌，它们受到消费者的信赖不足为奇。由于在国内都拥有实力强大的总代理商，同时也建立了较为完善的销售和售后服务网络，他们对于用户的售后要求可以较快地反应，相对来说其总代理在处理售后纠纷时也更加爽快，[illegible]处理工作也基本获得了用户的认同。

日立和三星的市场份额相对较小，经销商的渠道和实力也稍弱一些，特别是在二、三级以及更小的城市里，它们的服务未必能获得完美的执行。因此在用户心中的满意度要稍低，服务投诉和纠纷的解决速度相对较慢，对其品牌形象和信誉度会产生明显影响。这一点从调查结果的数据可以看出来。

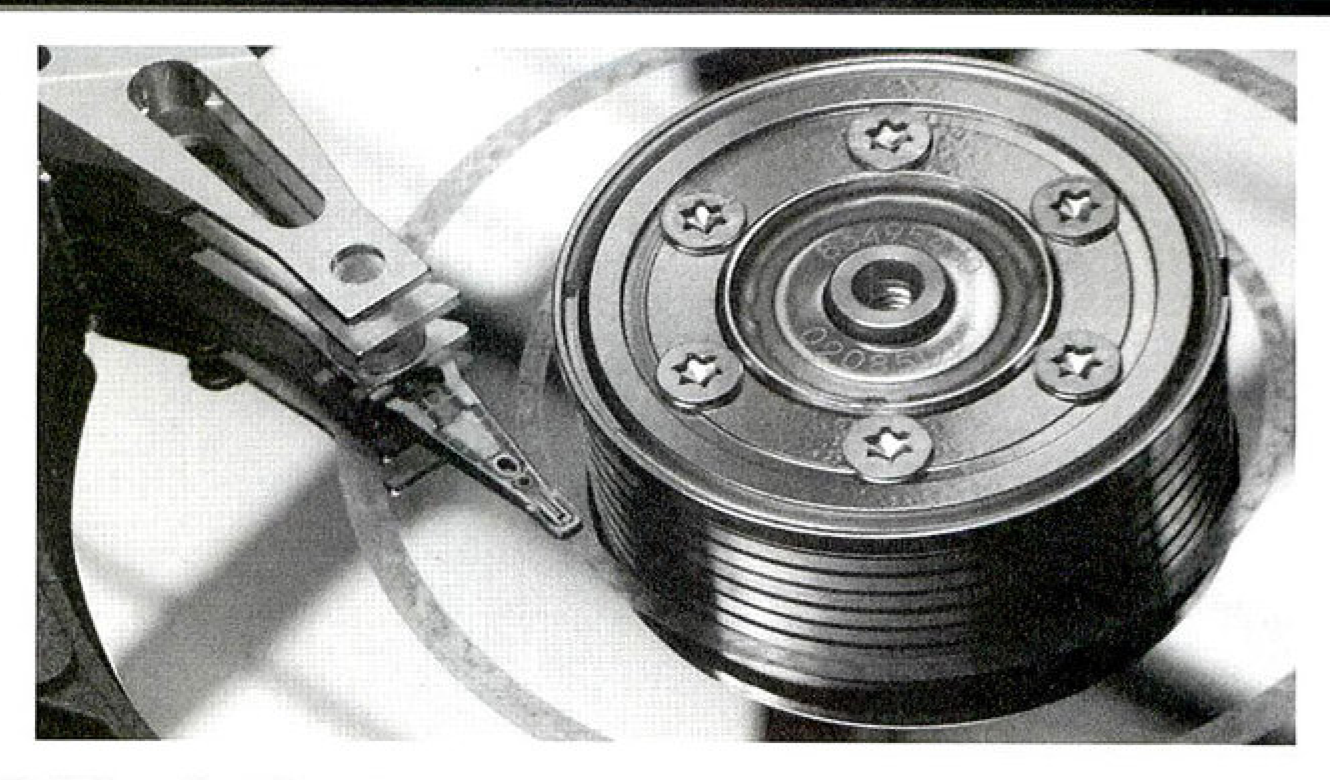
但从目前硬盘市场的整体情况来看，由于硬盘的水货泛滥状况至今仍未得到明显好转，各大经销商对厂商的售后策略执行力度又各不相同，再加上不时出现的返修货和假货困扰，让我们对硬盘行业的整体售后状况并不乐观。相对于其它产品行业来说，硬盘类的售后服务问题更让人难以接受，消费者的满意度也不高。经过慎重考虑，我们决定空缺硬盘类售后服务消费者满意品牌，仅列举参加本次活动的读者投票数据供大家参考。

售后服务消费者满意的硬盘品牌

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	比例
希捷	59.68%
西部数据	59.38%
三星	32.47%
日立	25.81%

硬盘是电脑中最重要的存储中心，坏了数据就很难再找回来，就好像是人的大脑，如果“失忆”后果不堪设想。正因为硬盘的地位如此重要，所以硬盘的质保一直是消费者关心的热点。那么，硬盘的质保究竟是怎样执行的，消费者又在其中遇到了哪些问题？《微型计算机》调查组将一一为您揭示。



“失忆”的难题如何解？
硬盘售后服务综述

文/图 本刊记者

质保期限摇摆不定，三年终成平衡点

硬盘质保其实是比较混乱的。首先，硬盘市场总体上销售网点比较混乱，水货、行货、OEM货混杂其中，厂商质保、经销商质保、总代质保等各种的质保政策也层出不穷。用户买的时候要擦亮眼睛，因为你选择的产品渠道不同，获得的售后服务自然也有很大的差别。

严格来说，水货硬盘其实并不算是假货，而是未经正规途径流入中国市场、未缴纳关税的硬盘产品。水货硬盘最大的问题是质保非常混乱，几乎所有的产品都只质保一年，水货硬盘的售后服务是全靠经销商的承诺来实现。OEM货主要来自硬盘厂家提供给OEM PC厂商的产品。OEM厂商由于采购的硬盘过多或其它原因，也会偶而将这类硬盘抛到零售市场，虽然理论上这类产品也能获得三年质保，但硬盘厂商本身并不会直接为这类产品质保，用户还是必须找经销商解决。

对于用户来说，购买到水货或者OEM硬盘最大的麻烦恰恰也在经销商这一端。我们知道，在国内有很多电脑城是采用柜台式营销，一旦卖给你水货或OEM硬盘的经销商关门或者跑掉，用户就会完全失去售后服务。所以我们建议大家，尽管水货和OEM硬盘从价格上来看确实更具诱惑力，但其潜在的风险也相当高，还是应该尽量选择行货产品。

不过行货产品的售后服务条例也相当复杂。2002年9月1日，国家颁布实施了《微型计算机商品修理更换退货责任规定》（俗称“三包”）以后，其中明确规定了硬盘产品至少质保一年。而在此之前，包括建达蓝德等大代理商旗下的硬盘产品其实已经实行了三年质保的保修条例。“三包”的实施反而给厂商和经销商提供了一个调低质保期限的借口，将硬盘产品的质保时间缩短为一年。所以，当时的用户其实并不能通过质保期限的长短来判断是否行货，主要还是通过经销商的承诺、发票或者出货单（多数用户购买电脑时并未开具发票，仅凭出货单或者商家的质保卡保修）的注明来判别。

到了2004年，希捷官方宣布将国内正品硬盘质保时间提升到五年，其总代理联强、伟仕等也纷纷推出符合这一质保策略的盒装正品产品（之前建达蓝德、金喜来等大代理商也一直在推广自己所代理产品的盒装正品）。而西部数据等品牌随后也将质保期限提升到三年。从那时开始，盒装正品的概念开始大规模流行起来，成为用户挑选硬盘产品时的重要参考标准，也是用户获得良好售后服务的保证。所以从那时开始，用户在购买时开始更加在乎一个问题：这是哪家总代理的货？总代理的质保策略是什么？

到了2009年，希捷再次调整了旗下产品的质保，将台式、笔记本和消费类的产品质保期限恢复为业界平均的三年（在2009年1月3日前购买的产品，仍然维持五年质保）。

按照新的标准，在这三年里，希捷依照相应的抵用率为代理提供有限责任质保服务，第一年和第二年抵用率为100%，第三年抵用率为50%。企业级别产品则保持五年的行业质保标准。至此，包括希捷、西部数据、日立和三星在内的主要硬盘生产商都将盒装行货产品的质保期限固定在三年，硬盘质保期限之变暂时告一段落。实际上，该标准仅仅是硬盘厂商针对代理而言，消费者能得到什么样的售后服务要看代理自己制定的标准，有可能超过硬盘厂商的标准，也有可能缩水，因此消费者应购买质保较好的代理的硬盘。此外，硬盘质保最重要的是不是只有时间的长短呢？当然不是，其实在很多用户心中，硬盘中的数据能否保全才是最重要的。



正品包装盒的左上角标明了质保期限，消费者一目了然。

案例回放：商家互相推诿，硬盘保修成问题

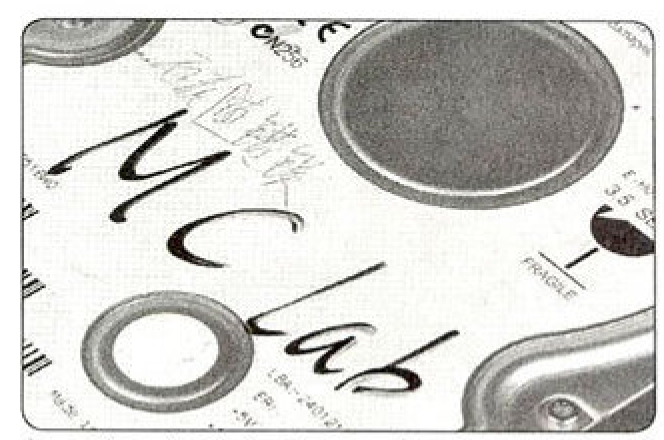
王先生在亳州购买了一款40GB硬盘，购买时商家承诺为三年质保。后在2007年底就出现问题，到2008年8月来回送修三次无法解决。后与商家交涉才知，亳州商家的进货商为阜阳某代理商，而阜阳代理商则告知他们也需要向上家发货进行维修，其上家为合肥某区域总代理，最终合肥区域总代理宣称其对阜阳代理的售后服务只承诺一年，王先生目前已经不是他们的直接客户，无法解决。

MC观点：对于三级及以下市场的用户来说，售后服务最容易碰到互相推诿的问题。很多时候总代理的承诺根本无法深入到具体装机商中，而经销商在销售时为了成交往往又“忽悠”消费者，最终让消费者的合法权益难以保障。如果在最终需要消费者以法律手段解决，那么过高的维权成本往往又让消费者望而却步，最终只能永远摒弃这个品牌。所以，如何让下面的经销商言行一致，是厂商和总代理们最应该关心的问题。

小损失大麻烦，数据损失才是永远的痛

硬盘是一个有特殊意义的商品，它的真正价值并不在于硬件本身。硬盘的价值是随着使用时间增长而相应增加的，虽然这种价值并未体现在社会交易中，但对于使用者来说，它就是无价的。

硬盘本身的硬件价值，随着使用时间的增长，不可避免地下滑。但是如果去年购买的500GB硬盘里面装上了全家外出旅行时的欢乐照片、辛辛苦苦收集的资料、还有用户几个通宵熬出来的设计成果……这些资料值多少钱？对于旁人来说可能一文不值，但是对用户自身来说，这就是最宝贵的东西。这些数据的独一无二导致了其一旦损失，就难以挽回。个人资料还好，如果一个公司将其重要文件存储在硬盘中，当硬盘损毁数据丢失后，会带来多么大的损失呢？



硬盘报废，宝贵的数据一去不复返。

那么，为什么现在的硬盘厂商没有一家官方提供数据恢复服务呢？我们采访了一些硬盘厂商，通过它们的回复，发现其中确有原因：

律师观点：

本刊就王先生的遭遇分别向邓小锋律师和张颖律师进行了法律咨询，得到了一致的答复。

Q1：谁应该为王先生的产品质保负责？

A：这要分两种情况来看：如果硬盘的保修卡上注明了三年质保并且加盖了硬盘厂商的公章，那么消费者可以直接要求硬盘厂商履行质保；如果硬盘的保修卡上注明的是一年质保，仅仅是消费者购买硬盘的商家承诺了三年质保，那么该商家为直接责任人，同时其上级代理商和硬盘厂商也有管理不到位的责任。

Q2：如果商家拒不履行职责，王先生还有哪些方法可以维护自己的权益？

A：消费者可以向当地工商局或消协投诉，如果仍不能解决问题，那么只能向司法机关提起对上述商家的民事诉讼。

邓小峰律师
重庆市渝经律师事务所


张颖律师
四川思诚律师事务所

本文案例来源于315消费电子投诉网

1.成本困扰。虽然硬盘厂商并不多，但激烈的竞争使得它们仍然需要尽量降低成本。一旦免费为消费者提供数据恢复服务，那么厂商必须支出额外一笔成本。由于硬盘的高科技特性，数据恢复这样的服务项目不仅仅需要熟练的技术人员，还需要成套设备来保证。现在每年全球出货硬盘数千万台以上，需要维修的产品就算返修率是千分之一也有数万个，再加上三年内累计下来的产品，如果承诺数据恢复，其成本实在过于高昂。

2.鉴别较难。对于数据恢复，怎么样确定数据丢失是由于硬盘本身硬件质量问题引起的，还是由于用户不当使用造成的呢？如果责任在用户，那么是否应该提供数据恢复服务呢？这些不确定性的因素都导致硬盘厂商不敢轻易承诺。

3.成功率。数据恢复并不是每次都能成功的。它绝不像美国电视剧中那么神奇。对于一个可擦写、依靠磁介质存储信息的产品来说，数据恢复的成功率是摆在厂商面前的一座大山。一旦恢复失败，是赔偿？还是不赔偿？是不是需要签订免责条款？一旦签订免责条款，会不会引发信任危机？

4.隐私和敏感性文件。去年年初的香港不雅照片事件，原因就是当事人在维修电脑时没有清除硬盘中的敏感文件，最终酿成恶果。那么，在数据恢复的时候，隐私文件和敏感性文件该如何保守秘密？一旦出现隐私曝光、甚至商业机密曝光事件，硬盘厂商又该如何应对？

律师观点：

张颖律师
四川思诚律师事务所

Q：硬盘厂商在负责质保时，是否有义务为用户恢复硬盘中的数据？

A：消费者和厂商之间是买卖合同关系，从《中华人民共和国消费者权益保护法》来看，法律只明确要求了厂商对出售的商品本身负责。因此我们认为硬盘厂商并没有义务为用户恢复硬盘中的数据。

MC观点：上述的原因仅仅是硬盘厂商不提供数据恢复业务的某些原因。但由此可以看出，硬盘厂商目前为硬盘产品提供的质保，很难更进一步。质保，保证的是用户正常使用不受侵害，对于数据和资料丢失这种严重的权益损害问题，至今依旧无法解决。目前，个别硬盘厂商也在国外提供付费恢复数据，只是其价格通常不菲。在中国的国情下，硬盘厂商究竟是否应该设立一些付费数据恢复中心，为有需要的用户尽量提供方便？这是一个值得探讨的问题。

硬盘维修久拖不决，经销商是关键

硬盘质保不保数据，已经是暂时不可能解决的问题。那么，把纯粹的硬件质保做好，成为消费者最低的要求。然而，在本次《微型计算机》的实际调查中，消费者在这方面的满意度同样不高。比较典型的例子就是，尽管每家硬盘厂商都有官方的统一质保条例，但那仅仅是硬盘厂商对最终消费者的约定。特别是一年以后的质保，硬盘厂商并没有去强行规定总代理具体执行怎样的服务标准。于是，在市场中往往出现以下情况，某些大经销商承诺消费者可以实现故障硬盘一年包换，三年免费保修（通过总代统一和厂商进行协调处理）；但有的小经销商则只承诺一年包换，后续两年的保修必须用户自己和厂家联系。如果消费者碰到后面一种，那就相当麻烦，而且拖延的时间非常久，严重影响正常使用。再加上有些代理商会将硬盘划痕、胶水脱落等列为拒绝免费保修的理由，消费者在要求质保的过程中往往非常气愤，而用户维权成本也过于高昂，这才导致了目前硬盘市场投诉不断。但无论怎样，选择一款正品硬盘，经常备份自己的重要数据，同时在购买时尽量选择大的代理商或者经销商，并尽量保留购买时经销商承诺的证据，这几大要点确实是目前尽量保证用户在售后纠纷中少吃亏，少等待的关键，大家一定要谨记。

案例回放：硬盘维修服务差，且不合理收费

张先生购买的三星硬盘为三年质保，但刚过一年就出现问题，找经销商质保对方竟然以表面有不明显的划伤要求付费维修。张先生无奈答应，但2个月后竟然还没有修好返还。

MC观点：消费者长时间修理硬盘没有回音，等得望穿秋水，这也是最常见的问题之一。我们不禁要问，如果是用户只有一款硬盘怎么办？难道干等两个月？质保、维修，这都是厂商应该提供的服务。既然如此，厂商就应该将承诺落实到经销商层面，真正做到该换就换，该修就修，提升效率才能提升消费者对硬盘品牌的满意度。

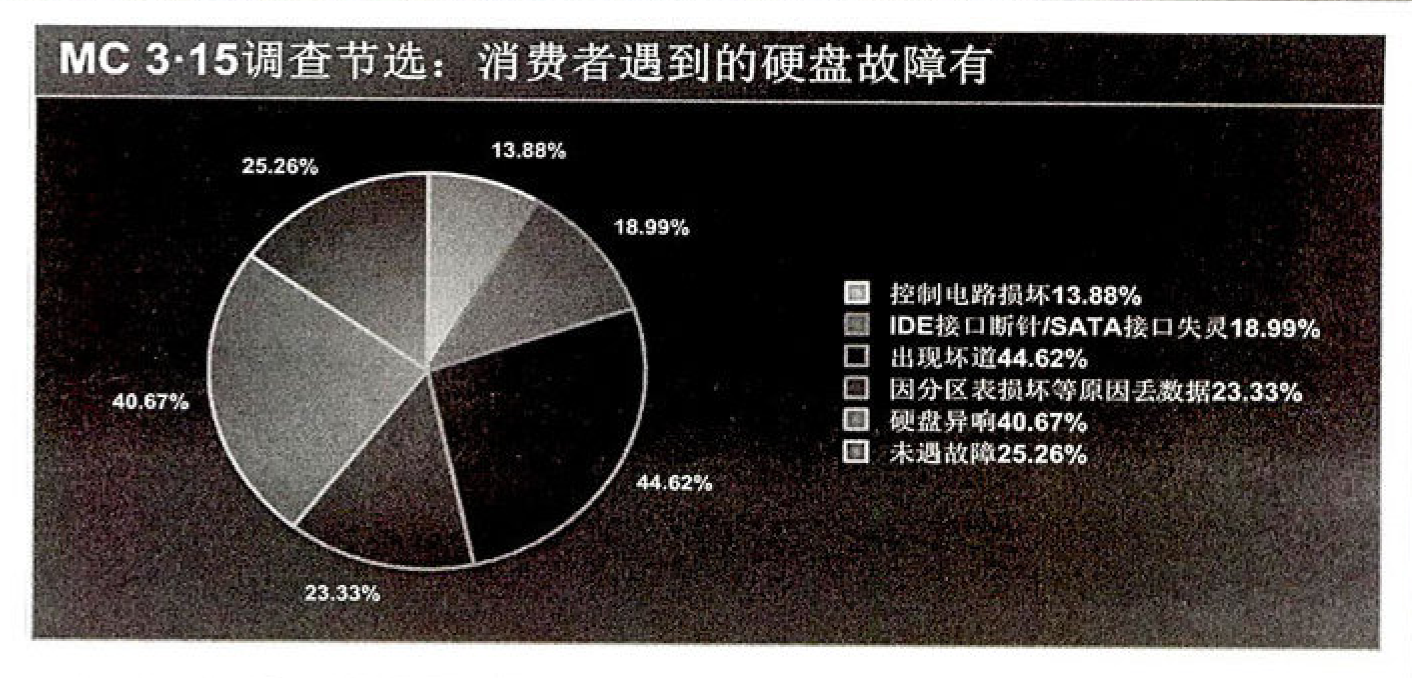
律师观点：

邓小峰 律师
重庆市渝经律师事务所

Q：硬盘经销商以划痕，胶水脱落等外损为理由拒绝或要求付费质保是否合理？

A：要分两种情况。第一种情况，商品在正常使用中的磨损不应算在外损的范畴。这样的磨损不是导致产品无法使用的原因，因此应该免费维修。第二种情况，如果产品本身存在明显地因为使用不当或人为痕迹造成产品不能正常使用的，那么经销商要求付费维修也无可厚非。

消费者最常遭遇的硬盘故障有哪些？有什么方法可以预防故障的发生？一旦出现故障，又该如何解决呢？为此我们结合调查数据，邀请业界专家为大家答疑解惑。



坏道、异响、分区表损坏
专家解析硬盘故障原因及应对方案

文/图 本刊记者

我们针对用户常见的一些硬盘故障描述进行了读者调查，发现在购买硬盘后从未遇到过故障的用户竟然仅有25.26%。也就是说大多数用户都曾或多或少碰到过需要硬盘售后服务的情况。而在我们列出的故障症状中，硬盘出现坏道、硬盘异响和分区表损坏是用户最常见的三个故障。接下来我们就针对这三个主要问题采访来自希捷的技术专家，为大家剖析这些问题产生的原因。

常见问题1：出现坏道，出现几率44.62%

用户疑问：坏道是如何产生的？出现坏道的硬盘应该如何判定？是否能获得质保？平时应该如何避免坏道的产生？

希捷专家观点：坏道的产生原因主要还是因为在工作状态下的突发碰撞所致。如果用户购买的是希捷硬盘，并怀疑自己的硬盘出现坏道，可以下载希捷官方检测软件SEATOOLS检测，或者将硬盘送至希捷全国的特约检测中心。希捷建议消费者：当你的硬盘（无论是安装在台式机、笔记本电脑或是移动硬盘中）处于工作状态下时，一定要避免对它的撞击。也要避免对工作状态下的硬盘进行移动或摇晃，这样才能有效避免坏道的产生。另外，对于长期放置不用的硬盘或移动硬盘，一定要放置在通风、干燥的地方，避免潮湿、高温高湿或温度变化较大的环境，这些都是保护硬盘，避免故障的重要方法。

案例回放

坏道问题难解决，日立硬盘售后服务无处找

苏先生于2007年5月份购置了一款日立80GB SATA硬盘。到2008年4月份，硬盘使用还未到一年，便出现坏道和坏扇区，电脑一读取该扇区的数据立马死机或蓝屏。苏先生马上联系了硬盘的销售商，对方承诺保换。但到6月份，其硬盘返回并未获得任何解决。销售商回复说由于硬盘两边的某些胶脱落，属于外损，所以不能保换也不能保修。但该硬盘自07年5月份组装进电脑后，就一直没有取出过，其胶水脱落与用户无关，厂商为何不给保修？苏先生当时拨打了日立官方网站的免费服务电话，但都是空号。

MC观点：硬盘出现坏道和坏扇区是比较常见的售后情况，但一度很多人遇到了类似于苏先生这样的情况：胶水脱落，盘体划痕等都让质保承诺成为一纸空文。据我们了解，这样的情况其实主要来自代理商的某些规定，而这些规定让厂商或总代理承诺的较长质保期限落空。某些代理通过如此做法，在销售时用更长的质保期吸引用户，但在实际执行时却以“莫须有”的原因拒绝质保，降低成本。本刊认为对这类商家非常没有商业道德，消费者一旦发现一定要坚决唾弃。而厂商变更或取消800服务电话而未及时在主页上更新并提示消费者，也是导致用户不满的重要原因。

常见问题2：硬盘出现异响，出现几率40.67%

用户疑问：分区表损坏是如何产生的？如何处理这类故障？数据是否可以得到保全？

希捷专家观点：硬盘异响有多种情况。首先是完全不能使用，主要有以下几种情况：

1. 硬盘上电后有异响，听到长时间的“喀达”声，且硬盘不被系统识别，这种情况可能是硬盘磁头臂前端读取数据的读写头被被撞坏，硬盘上电后硬盘的磁头无法读取到任何信息，所以磁头一直无法停下来。

2. 硬盘上电后有异响，听到“喀达”的声音，然后能听到马达停下来，然后又重复上述情况，且硬盘不被系统识别。这可能是整个磁头臂被严重撞坏，磁头无法起飞而引起的。

3. 硬盘上电后有异响,能听到“嘶啦”的声响，且硬盘不被系统识别，这应当是硬盘受到严重撞击，导致马达和磁盘偏位不同心，上电后马达与磁盘摩擦引起的。

以上第1种情况是在硬盘上电工作过程中的撞击，导致磁头撞击磁盘引起的。第2、3种情况可能是硬盘不小心被跌落引起的。以上三种情况可以确定硬盘已损坏。

对于硬盘上电后有异响，但是硬盘能正常读写数据，也要分情况而论：

1. 如果是笔记本硬盘，因为它采用的设计是当磁头不工作时，磁头是停在磁盘外（例如，希捷的斜坡加载技术），所以笔记本即使在加电状态，一段时间不使用以后硬盘的磁头就会离开磁盘、磁头离开磁盘时就会有轻微的“喀达”声音，这种情况是属于正常情况。

2. 同样是笔记本硬盘，如果一直在进行数据的读写时也能听到不正常的异响，那么硬盘可能有问题了，应当立即备份数据，再进行硬盘检测。

3. 但就台式机硬盘而言，当硬盘待机不读写时，磁头通常是停在磁盘上方的。如果在电脑正常使用时，经常听到不正常的异响或噪音比较大，则有两种可能：第一种可能是用户的电脑使用了很长时间，经常删除/存取大量数据。这会导致硬盘里数据存放很零散，此时磁头读写需要长时间不停地来回摆动寻找数据，这会引起异响。这种情况下的异响属正常情况。用户只需整理一下硬盘里的数据，使其数据存放得更加有规律就可以解决这个问题。第二种情况是，如果经过数据整理，用户在正常使用情况下还是有异响，则首先应当备份数据，然后使用硬盘厂家的测试软件进行硬盘检测或者用S.M.A.R.T测试软件查看硬盘的状态。若S.M.A.R.T报告显示硬盘的健康状况不好，则说明硬盘有潜在问题。用户可以尝试送修。

常见问题3：因分区表损坏等原因丢数据，出现几率23.33%

用户疑问：分区表损坏是如何产生的？如何处理这类故障？数据是否可以得到保全？

希捷专家观点：分区表就是用来存放硬盘分区信息的扇区，对于硬盘来说它和其它存放数据的扇区没有区别，但对于操作系统来说，分区表里的信息非常重要，直接关系到系统能否识别已经装有信息的硬盘空间，所以它通常可能会有一个备份。

分区表损坏的原因可能是病毒引起，也可能是在硬盘工作过程中受到撞击，例如硬盘的磁头撞击存入分区表的扇区，导致物理损伤所致。遇到分区表损坏时，希捷建议按以下步骤处理：首先，用可靠的杀毒软件从其它设备（如软驱、光驱或闪存盘）引导计算机，然后对硬盘进行杀毒，先确定不是病毒引起的，再使用厂家指定的硬盘检测软件进行检测，对硬盘进行全盘扫描，以确定硬盘是否有坏道。如何硬盘没有坏道，则说明硬盘没有物理损坏，然后运用一些专用软件进行分区表恢复或重建即可（可关注《微型计算机》经验谈栏目的相关报道）。

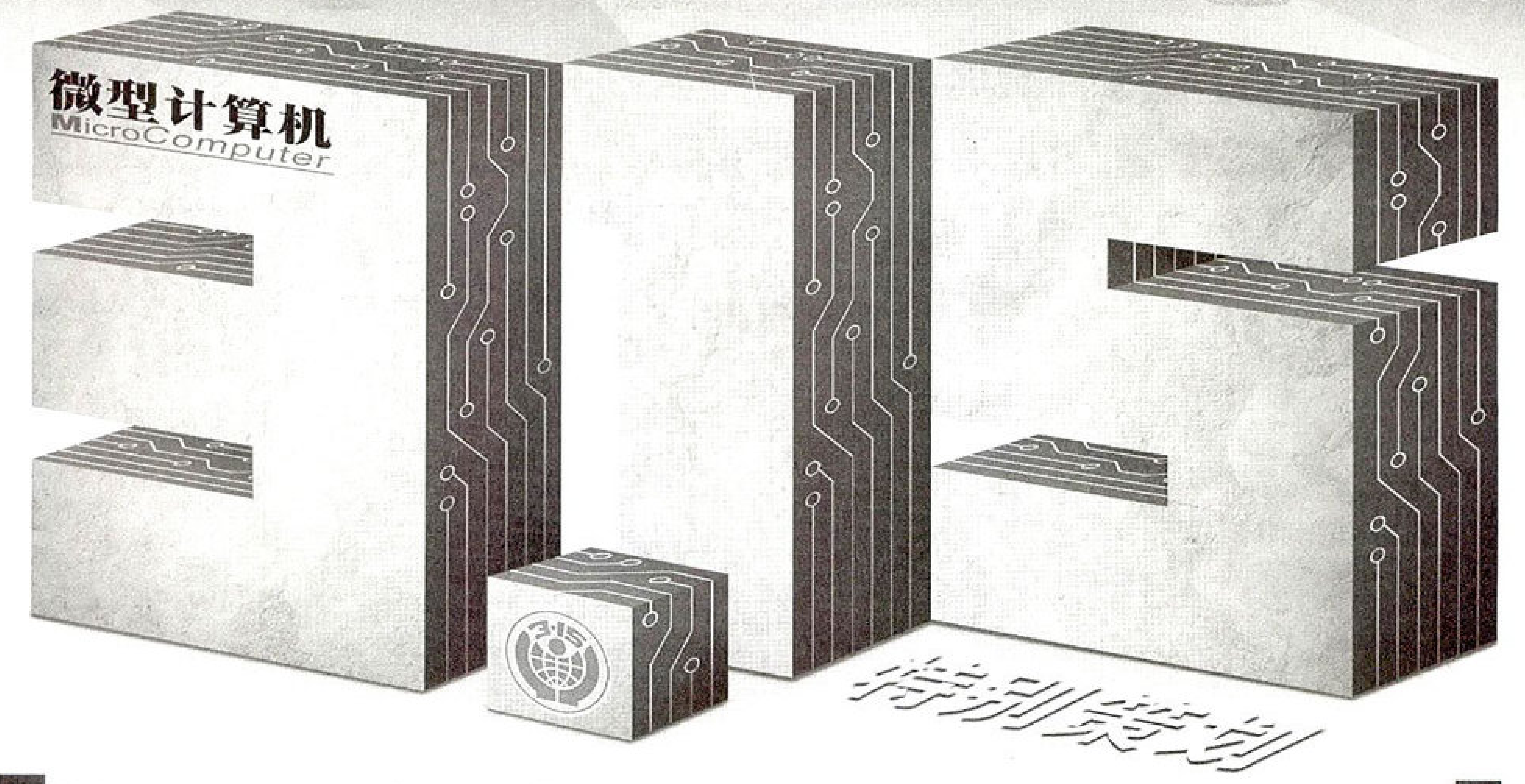
分区表损坏导致的数据损失是否可以恢复，取决于损坏的程度。比如，如果仅仅是分区表损坏，硬盘盘片本身没有物理损伤，同时数据完好地存在，并未被覆盖、破坏，那么只要能恢复或重建分区表，其数据是可以轻松恢复的。但对于大面积的数据损坏，即错误扇区很多或部分扇区物理损坏，则数据恢复难度加大。因为这种损坏很可能完全破坏了硬盘里数据存放方式的信息，情况严重的话，大部分数据就难以恢复了。

从理论上讲，只是存放在被损坏扇区里的数据是难以恢复的，存放于未被损坏扇区里的数据是可以恢复的，但是数据存入硬盘时是按一定的规律或者说是按一定的链表方式存放的，如果这种数据存放的信息丢失或损坏，则即使一些数据被恢复，也很难组成完整的信息。比如说一部电影可能占用2GB的存储空间，它是按一定的链表方式存放在硬盘内，如果这些链表信息被损坏，即使存放电影信息本身被恢复，也很难把这些恢复的数据重新组成一部完整的电影。

正因为前面所说的原因，用户为了避免硬盘分区损坏，最好拥有两种良好的使用习惯：

1. 养成良好的数据备份习惯，鸡蛋不要放在一个篮子里，重要的数据也是如此。

2. 在硬盘工作状态时，避免撞击或让硬盘受到振动，更要避免跌落硬盘。MC



售后服务消费者满意品牌揭晓 电源类

在[illegible]服务消费者满意的电源品牌调查中，内地电源品牌航嘉、长城、金河田出人意料地占据了排名的前三位。调查后我们认为，上述品牌不仅在国内销量领先，而且其售后服务点的建立和售后体系都相对比较完善，是获得消费者认可的关键原因。排名第一的航嘉组建了以遍布全国各大区域的售后服务中心和庞大的经销商网络为节点的售后服务网络，再加上其2%以下的返修率，有效地维持了本地售后服务的良性运[illegible]后服务体系[illegible]及经销商都承担起相应的[illegible]对消费者的投诉时可以做到及时反馈，因此消费者满意度也比较高。

比较意外的是台系和国外电源品牌在此次调查中无缘前三甲，排名最靠前的是酷冷至尊，其次是Tt。这两个品牌过去在机箱方面都有着不俗的表现，品牌号召力和认同度也比较高，虽然进军国内电源市场相对较晚，但凭借优秀的研发能力和市场经验，相信09年在提升市场份额的同时，也能进一步强化售后服务品质。而Antec和银欣等高端电源品牌由于进入大陆市场较晚，售后服务网点还较少，再加上产品定位比较高端，用户基数不能与前几家相比，因此在本次调查中排名比较靠后。

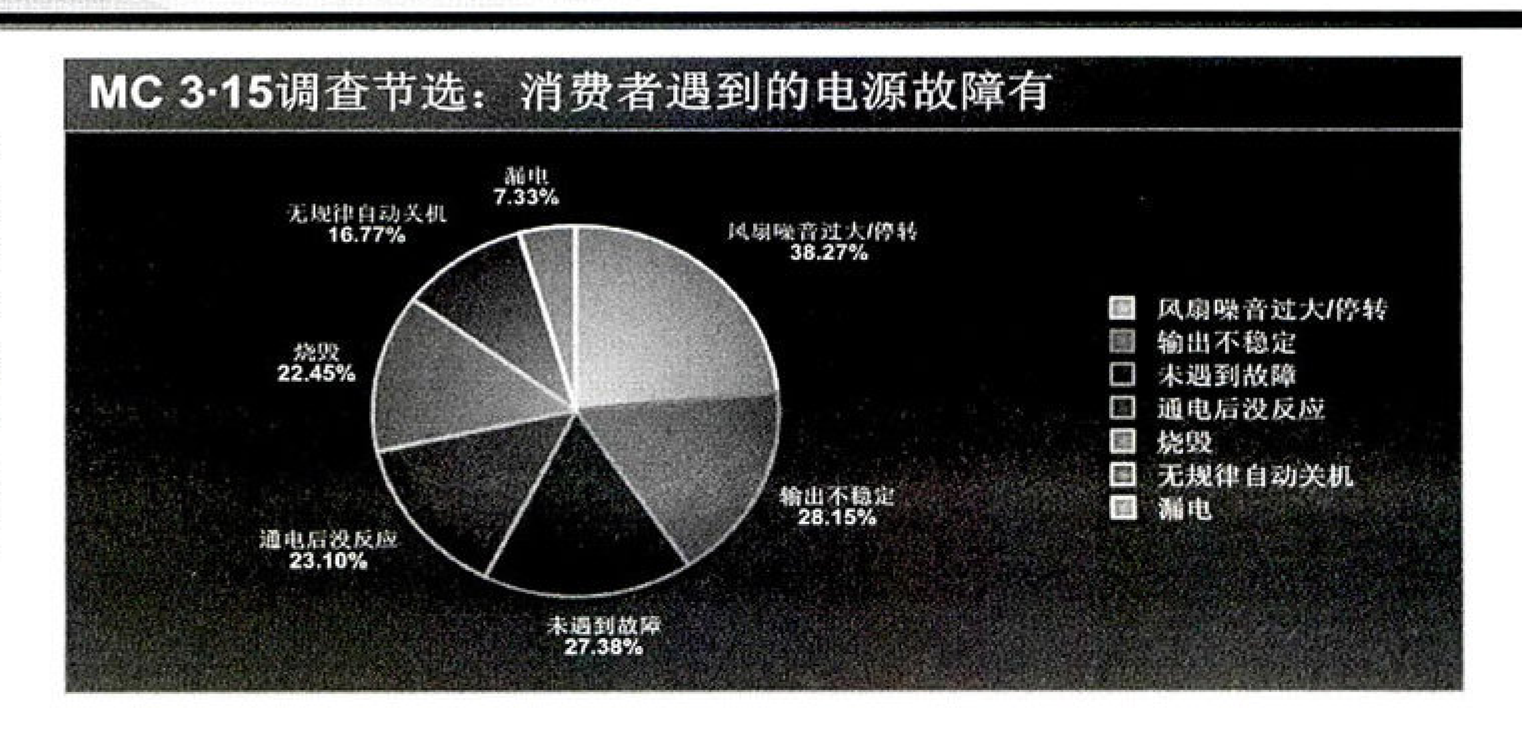
本次调查中品牌满意度进入前十名的内地电源厂商还有鑫谷（14.07%）、三诺技展（12.04%）和多彩（8.48%）。

售后服务消费者满意的前13名电源品牌

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	满意度
航嘉	52.79%
长城	43.96%
金河田	36.97%
酷冷至尊	30.85%
Tt	21.21%
富士康	15.55%
鑫谷	14.07%
三诺技展	12.04%
康舒	11.22%
多彩	8.48%
海韵	8.36%
银欣	7.16%
Antec	7.06%

风扇噪音过大、输出不稳定是《微型计算机》2009 IT行业售后服务调查中读者投诉最多的两个电源问题，那身为DIY玩家的你是否也碰到过类似问题呢？



风扇噪音过大、输出不稳定 成为电源投诉的主要话题

文/图 本刊记者

与往年的售后服务消费者满意的电源品牌调查相比，今年电源售后服务满意度较往年有所提高，但是消费者的投诉还是不少。其中，对售后服务投诉最多的问题就是电源返修周期过长；对产品故障的投诉则主要集中在风扇噪音过大、输出不稳定等问题上，相对往年有了一些新的变化。风扇噪音过大首次排到了其它产品投诉的首位，这是一个值得关注的动向。

对于售后维修周期过长的投诉，我们做了专门的了解。由于该问题涉及厂商的售后体系的建立、维修政策等因素，处理方式各有不同。有的当天就可以修好；有的则需要由区域维修中心进行统一维修；最恼火的是需要返厂维修的部分，这也是消费者投诉最多的。至今为止，没有一个厂家能给消费者一个明确的返修时间表和规范的返修流程。相对来说，航嘉、长城以及金河田等内地厂商在这方面做得较好，完善的本地售后服务体系和快速响应系统能够在短时间内解决问题，因此投诉较少。

台系品牌反映出来的售后问题更多一些。返修周期过长、售后技术支持不及时成为近期消费者对台系电源品牌投诉最多的问题。我们希望在2009年台系电源厂商能够在持续推广品牌的同时，加强售后服务体系的建立和规范。

此外，杂牌电源屡禁不绝也是电源市场一个恒古不变的话题，最近一段时间甚至有泛滥的趋势。一些杂牌电源还堂而皇之的进入了装机商渠道。归根究底，过分追求低价是导致杂牌电源泛滥最主要的诱因，而这部分消费者不再少数。因此在我们看来，树立电源品质意识不仅过去看起来很有意思，现在也同样重要。而这需要我们、读者以及品牌电源厂商一起努力。

本次《微型计算机》3·15售后服务消费者满意电源品牌调查结果显示，风扇噪音过大（或停转）和电源输出不稳定是本次电源售后调查中消费者投诉最多的两个问题。其中，投诉风扇噪音过大（或停转）的用户占到了调查总数的38.27%，投诉电源输出不稳定则占到了28.15%。在MC官网调查信息中，也有不少关于电源风扇噪音过大和输出不稳定的投诉，我们从中选取了两个典型案例：

贵阳读者王先生：“我于去年7月在贵阳电脑城装机时选购了一款惠科电源。用了大概2个多月时间，现在只要一玩游戏电脑就无故重启。开始以为是主板问题，但是更换主板后故障依旧。维修人员怀疑是电源输出不稳造成的，建议我换一款电源试试。我换上朋友的航嘉电源故障就不再出现了。于是我拨打惠科的客服，要求更换电源，但它们总是让我去找经销商，而经销商又让我去找惠科。希望MC帮我主持公道。”

河南郑州读者陈先生："我于前年6月份购买了一款金汉电源，最近开始出现很大的躁音，于是送修，但是两个月过去了还没修好，每次去拿维修人员都告诉我正在返修中。一个风扇噪音问题需要修这么久？"

为什么风扇噪音过大和输出不稳定会成为消费者投诉的重灾区？带着这样的疑问，我们采访了航嘉机箱电源产品工程师陈鑫磊先生。

根据航嘉统计，因风扇噪音过大或停转返修的比例已超过50%，并呈逐年上升的趋势。引起此类返修的原因很多，一是长时间使用不注意清洁，灰尘堆积引起的风扇停转；还有就是风扇轴承中的润滑油消耗殆尽，引起风扇轴承内出现干摩擦，从而造成风扇噪音加大。解决方法很简单，前者只要将电源拿到航嘉当地经销商处，他们会为你更换一款新风扇。至于给风扇添加润滑油我们不建议用户自己动手，因为这会影响到电源的质保。建议用户还是把电源拿到我们当地的经销商处交由他们代劳。



陈鑫磊
航嘉机箱电源产品工程师

电源输出不稳定引起的电脑无故重启主要有以下四个原因引起的：

1.电源功率不足：当负载超过电源总功率引起过载，将会导致电源自我断电保护。

2.输出电流不纯：直流输出中纹波过大，导致CPU、内存工作不稳定，频繁死机或重启。

3.动态反应迟钝：CPU信号和电源响应不匹配，就会导致死机或重启。

4.输出电压波动过大：输出电压超出了相关规范规定的范围，造成CPU、内存等核心部件工作不稳定，导致频繁死机或重启。

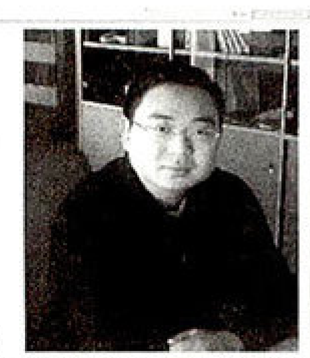


金河田电源形象店

经销商对于上面两个问题有什么看法？他们是怎样处理的？为此我们采访了金河田重庆总代的朱经理。他证实在因风扇问题导致的返修确实占据了相当大的比例。出现问题的一般都是使用了1~2年的老电源，对此他们一般是立马给用户更换一个新风扇。如果遇到电源输出不稳定的问题，根据维修条例，在一年包换期以内的将无偿为用户更换新电源；超过包换期但在保修期内的，将为用户更换同型号无质量问题电源。如果用户不同意更换售后品电源，则先给用户同功率的电源作为代用，问题电源将按要求返厂维修。

至面对用户的投诉，如果底层经销商不能解决，就会迅速反馈到区域经销商处，以期在最短的时间内解决问题。以他为例，他现在就要负责处理底层经销商报上来的投诉。面对维修成本问题，朱经理表示金河田电源的低返修率（2%左右）带来的成本压力并不大。

针对第一个案例中出现的售后纠纷，我们咨询了MC资深作者杨黎佳律师。他表示根据《消费者权益保护法》中规定谁销售谁负责的原则，经销商在此纠纷中应承担主要责任，即使他没能力维修，但有义务负责将用户的故障品返回到生产厂家进行维修。因此，王先生有权要求经销商承担相关维修责任，如果该经销商拒不履行，王先生可以向当地消费者权益部门投诉。

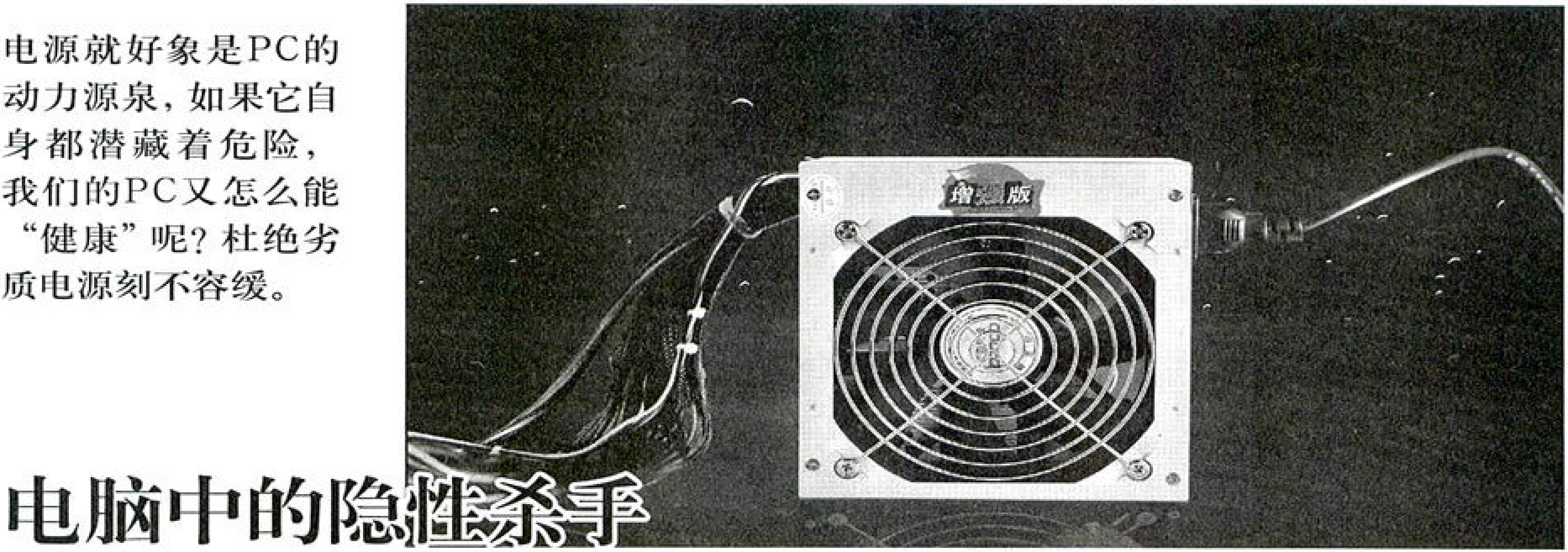


MC资深作者杨黎佳律师

MC观点：倡导品质意识，选购放心电源

电源品质曾是消费者投诉的重灾区，曾经就出现过电容爆浆、纸质PFC等严重质量和造假问题。为此，《微型计算机》连续组织过几次大型的横向评测，找出问题电源，和的读者一起为杜绝劣质电源而大声疾呼。从本次调查来看，经过多年的宣传之后，大多数《微型计算机》读者对电源品质已有了相当的认识，相关投诉明显减少。对于如何解决上面两个消费者投诉最多的问题，我们认为归根到底只有一点：消费者在购买电源时千万不要贪图小便宜，一定要选择名牌大厂的产品，只有这样才能最大可能地确保产品质量，同时也能享受到完善的售后服务带来的好处。MC

电源就好象是PC的动力源泉，如果它自身都潜藏着危险，我们的PC又怎么能“健康”呢？杜绝劣质电源刻不容缓。



电脑中的隐性杀手
市售低劣电源揭秘

文/图 本刊记者

在最近的暗访中《微型计算机》3·15特别策划报道组发现，重庆赛博电脑城有一个叫酷腾的机箱电源品牌。很多装机商在一些入门级配机上都推荐用户使用这个品牌的机箱和电源。调查后我们发现该品牌一款外观看上去非常不错的机箱只卖80元，另一款铭牌上明确标有ATX12V 2.3版的280W电源报价只有100元。而目前正规厂家出厂的300W ATX12V 2.3版电源最低也要160元，很难想像该电源到底有着怎样的品质，售后和质保怎么保证。为了探寻该电源低价背后的秘密，我们购买了其中一款型号为酷腾双核430的产品。



图1

光看型号，可能你会误以为它是一款400W左右的电源，实际上它标称额定功率只有280W。电源铭牌上标明该电源通过了CCC认证，证号为2007010907237794。我们到中国3C官方网站（www.ccc-cn.org）进行了查询，发现该证书号的授权单位为“东莞市金虎电子科技有限公司”。从后者的授权产品列表中，我们找到了这款电源的工厂代号（GT-280ATX），不过当时通过认证是一款ATX12V 2.2版电源，认证时间是2007年1月。

为了对该电源有一个清楚的了解，我们对该电源进行了拆解，并与航嘉磐石355U电源进行了对比。

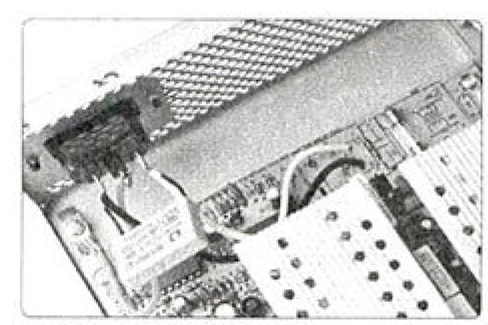


图2 酷腾双核430

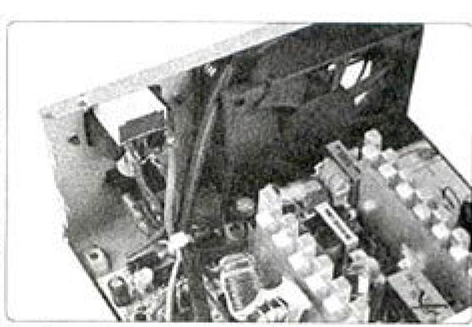


图3 航嘉磐石355U

首先从输入端来说，酷腾双核430只有简单一级EMI电路(就是在输入上并联了一个电容)，二级EMI被完全省掉了（图2）。EMI电路是3C认证的一个重要内容，该电源一级EMI已经做得很简约，还将二级EMI省掉了，它是怎么通过3C认证的让人怀疑。

高压电解电容的作用是对整流桥整流之后的直流电



图4 酷腾双核430电源采用了被动式PFC。



图5 酷腾双核430

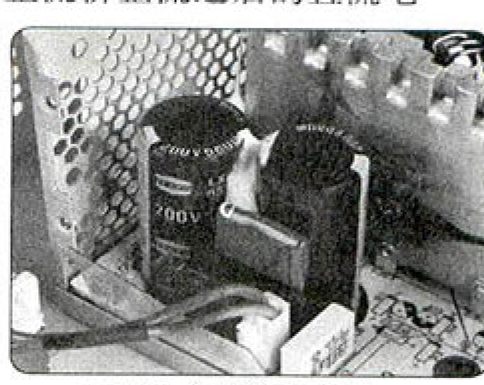
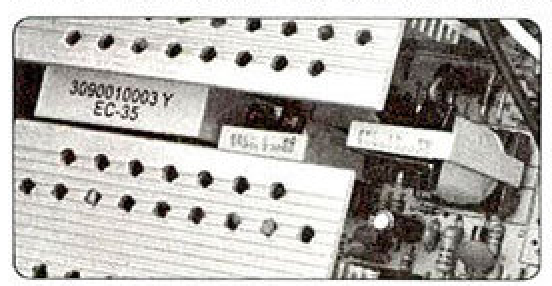
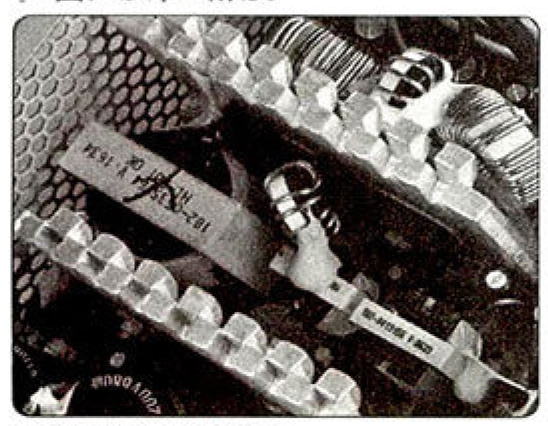


图6 航嘉磐石355U

进行整形，使输出波形更加平稳。高压电解电容一般有两个（部分采用主动PFC电路的也可能只有1个）。按容量分，高压电解电容一般有330μF、470μF、680μF、820μF、1000μF、1200μF等，容量越大的高压电解电容能有效减小电源的纹波干扰，提高电源的输出品质。

从图5看，酷腾双核430使用了两颗BH 470μF的高压滤波电容，而航嘉磐石355U则采用了两个台系TEAPO的680μF高压滤波电源（图6），对比之下，谁优谁劣一目了然。


图7 酷腾双核430


图8 航嘉磐石355U

开关变压器是整个电源的核心部分，变压器的直径、高度、磁芯的材料都会影响到电源功率输出的大小。一般情况下，功率足够的开关电源，其开关变压器的高度要占到电源高度的1/2左右，而且直径越大越好，有利于散热。航嘉磐石355U采用了三桥式变压电路，其中主变压器的体积较大（图8），为整款电源的稳定工作提供了保证。而酷腾双核430的主变压器体积偏小（图7），对变压器的散热和输出都有一定的影响。

通过拆解，我们发现这块电源的做工和用料与同档次的品牌电源比有不小的差距，为了缩减成本，它省掉了EMI电路，高压滤波电容品质很难保证，主变压器体积偏小，对输出功率有一定的影响。总的来说，通过对比，我们不禁产生了疑问：这样的做工能保证输出品质吗？输出是否稳定？为了验证这两点，我们做了下面两个测试。

我们搭建了一个Core i7+X48+NVIDIA GTX285平台。通过测试我们发现，在该平台下，在运行游戏时出现了重启的情况。分析原因，我们认为一个可能是该电源功率功率不足；另外一个原因就是输出不稳定，导致系统死机重启。

为了验证后一点，我们对电源的输出进行了测试，测试软件为OCCTPT3.0.0。这是一款用于电源电压稳定性测试的软件，在运行过程中它会自动模拟计算机满负载运行的情况，在持续30分钟的时间内，由主板监控软件收集相关的电压波动情况，最终汇总到OCCTPT软件内，并输出一个反映电压波动的曲线图。

从电压曲线图可以看出，酷腾双核430的+12V输出（图9）在整个波形图中，最大只有11.6V，全程没有达到+12V，而且在整个测试过程中波动幅度较大，这样的情况下系统很容易因为CPU供电不足导致频繁死机重启。相反，航嘉磐石355U的表现则要好得多（图10），输出值虽然也没达到+12V标准值比，但是波形波动总体在+12V的-3%～+3%范围内浮动，符合ATX12V规定的标准，曲线平滑。

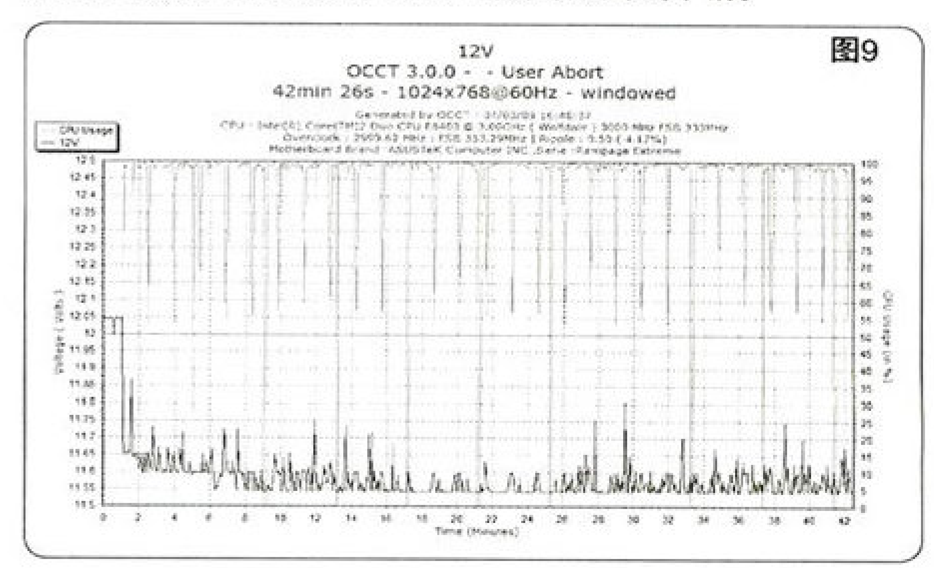


图9

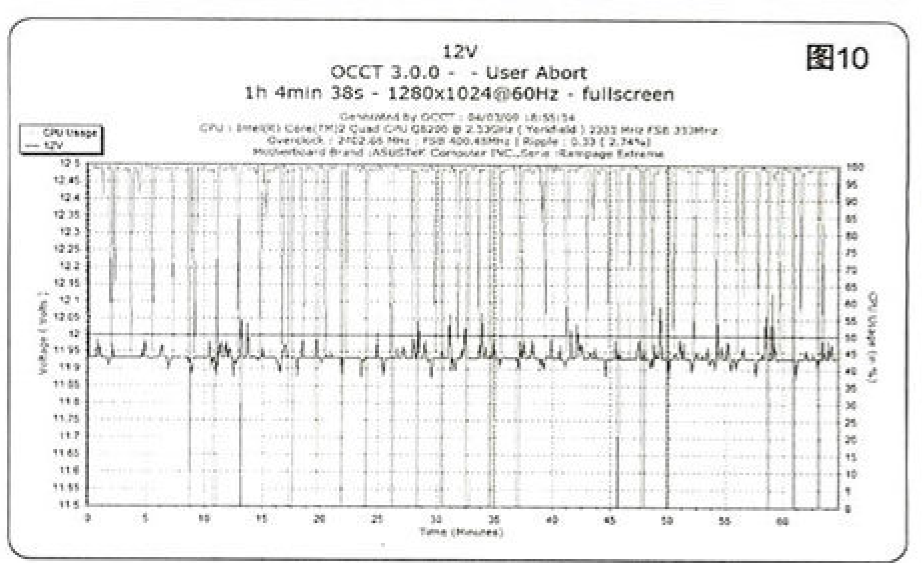


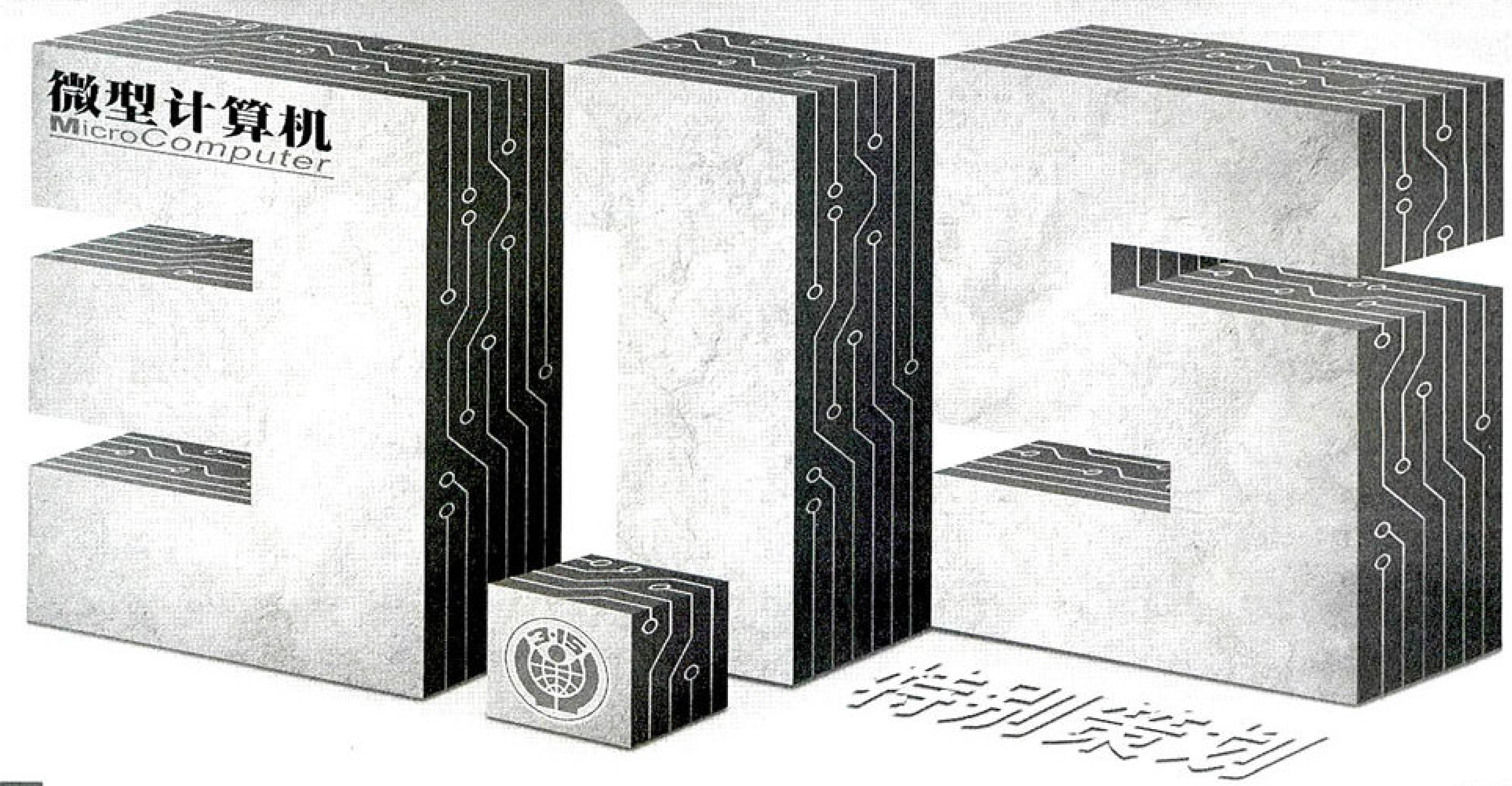
图10

杂牌电源——CPU、内存的隐性杀手

结果很清楚，虽然该电源宣称通过了3C认证，额定功率为280W，但是从我们拆解中可以看到，其简陋的EMI电路，有偷工减料的嫌疑，它如何通过的3C认证值得怀疑。另外，该电源的输出极不稳定，其+12V输出偏低，波动幅度超过了ATX12V标准规定的-5%～5%的范围，容易造成CPU、主板、内存工作不稳定，极易出现频繁死机重启。

本次测试再次证明了劣质电源的品质真的是很难保证，长时间使用极易引起电脑其它配件故障，甚至烧毁，可以说是电脑中的隐性杀手。虽然记者当时购买电源时，经销商承诺该电源1年包换、2年保修，但是这样一款品质低劣的电源你敢用吗？即使敢用，谁又能能保证它的售后承诺能兑现呢？这么低的价格，它的售后成本从哪里来？

在此，我们想提醒广大消费者，别为了贪图杂牌电源便宜，到最后损害自己的利益，那样就太得不偿失了。



售后服务消费者满意品牌揭晓

手机类

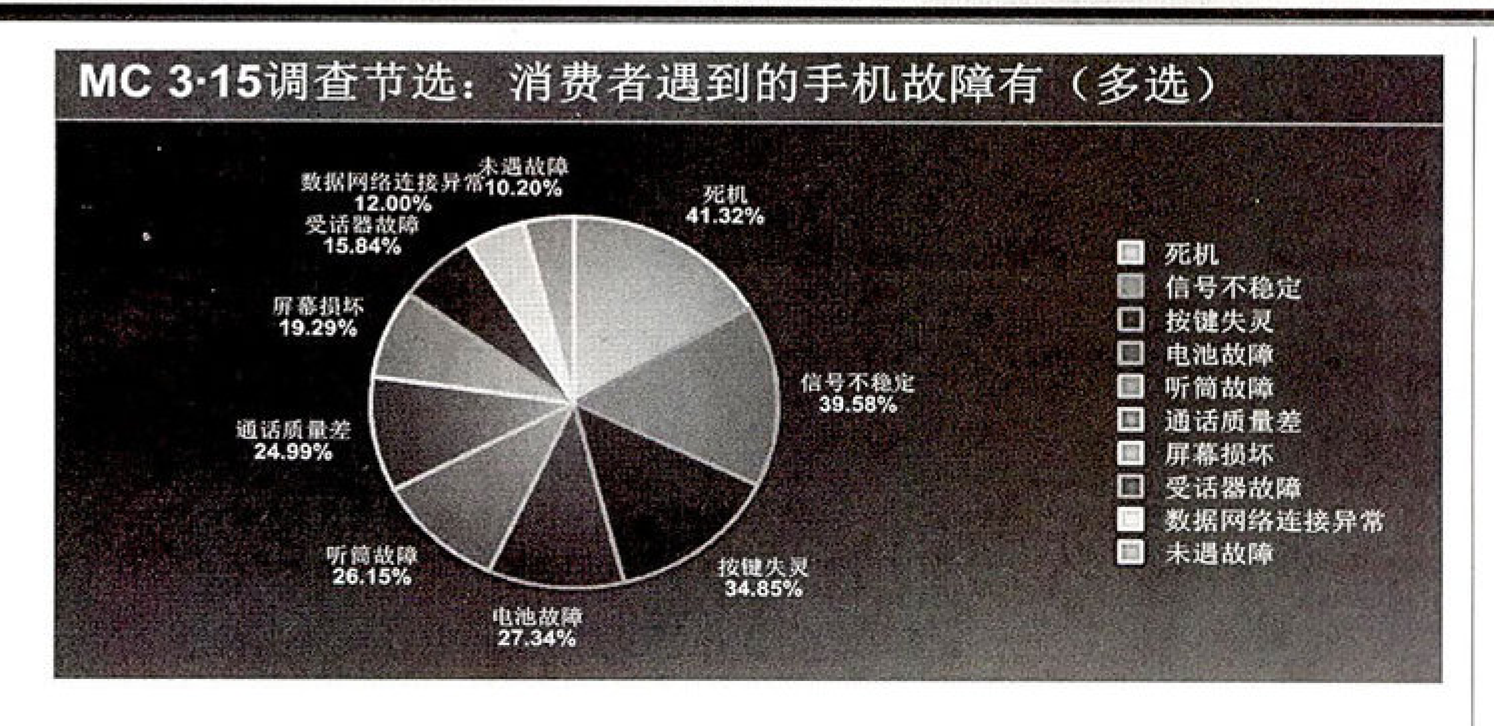
[illegible]者对手机品牌售后服务的重视程度越来越高。手机大厂频出新品的同时，也在努力加强品牌的售后服务建设，以提高用户满意度。与此同时，山寨手机的泛滥更是将手机的质量和售后服务问题推向了社会舆论的风口浪尖。倡导"科技以人为本"的诺基亚的售后服务认可度超过了85%，由于一贯良好的售后服务，加之[illegible]求。前三甲当中竞争最激烈的莫过于第二名，索尼爱立信以微弱优势超过了多普达，证明其人性化的售后服务得到了用户首肯，如只需一个电话便可预约维修服务，免除了排队之苦，也大大提升了品牌形象。而智能手机行业巨头也成功挤入了手机售后服务消费者满意品牌前三名。这与其颇具吸引力的售后服务密不可分，如主动为其手机产品延长保修期三个月，换机期从三包规定的15天免费延长至30天等。与前五名的高票相比，大量采用MTK方案的天语、CECT等品牌所获得的票数均未超过10%，究其原因，夸大其词的宣传以及故障频发导致用户对其信心不足。

[售后服务消费者满意的前14名手机品牌]

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	满意度
诺基亚	85.37%
索尼爱立信	39.92%
多普达	38.62%
三星	29.93%
摩托罗拉	29.93%
联想	9.54%
夏普	8.46%
LG	6.72%
飞利浦	6.22%
Palm	5.02%
OPPO	4.52%
天语	2.78%
夏新	2.28%
华硕	2.22%

网络已经成为手机销售的新兴渠道，但因缺乏有效的监督，大量C2C网站充斥着伪劣产品，成为售后服务的真空区；随着智能手机的普及，部分用户不了解使用智能手机的正确方法，导致死机等现象成为售后服务中新的焦点。



手机新兴渠道管理混乱，售后服务重心转移

文/图 本刊记者

大品牌好服务，消费者双赢品牌与服务

在我们的调查结果中，诺基亚以85%的压倒性优势居于首位，这与它全球最大的手机制造商身份一致，也体现了其良好的产品质量与服务；索尼爱立信以40.11%超过多普达（38.69%），作为后起之秀，在产品功能、定位上的把把握和创新是它获得较大认可的主要因素，当然质量和服务也在影响之列。在品牌影响的前五位中，除多普达外，其他均为欧美和韩国品牌。作为国产智能手机品牌，多普达在服务上拥有出色的表现。多普达自2008年6月开始启动手机免费延保服务活动，只要通过上网注册，经过多普达核实申请信息后，手机即可免费延长保修期3个月，目前手机免费延保已成为多普达特色的增值服务，也是手机行业唯一开展手机免费延保服务的企业。相比普通手机，智能手机的系统更为复杂，硬件设计的要求也较高，用户在安装第三方软件扩充功能时也极容易造成手机软故障的出现，提供延保服务并指导用户正确地使用产品是手机用户意志的集中体现。

充斥伪劣产品，新兴销售渠道不被信任

随着手机功能的不断更新，整体产业链各环节间的合作关系也越来越密切，部分新颖的运营商、渠道商也加入到手机产品的销售中来，如电视、网络、IT市场等，这在为人们带来更多购买选择的同时，也暴露出不同渠道在服务和售后上的缺陷。

传统手机连锁卖场在专业性和服务性上已居于领先地位，基本都能提供从销售到售后的一站式服务。调查结果显示，电视购物和C2C网站成为当前最不信任的渠道，这部分渠道因为价格上的优势颇受用户关注，但受困于翻新机、返修机及水货等问题，产品质量难以掌控。IT卖场如电脑城等虽然在形似上与传统3C卖场如国美、苏宁等相当，但由于准入门槛低，商家自由度高，提供的产品鱼龙混杂，也被列为用户不信任的渠道之一。

智能手机普及，频发故障改变大

相比前几年的自动关机、屏幕和通话质量等问题，目前用户投诉最多的故障主要集中在死机、信号不稳定、按键失灵上，分别占据41.32%、39.58%和34.85%。调查数据显示，仅有10.2%的用户未求救过手机售后。

手机功能的增多，特别是智能手机的盛行，用户缺乏正确操作手机的方法安装和使用第三方软件的知识等是造成手机死机问题凸显的主要原因，这也给手机制造商提出了更高的服务要求，普及和为用户提供个性化的软件和手机应用服务将是手机制造商下一个需要发展的服务。

信号不稳定大多体现在手机firmware上，这与手机厂商为加快新品推出占领市场未对产品进行充分测试有关，尽快发布发更新firmware和补丁，并建立一套完善的用户产品升级方案将有助于提高服务质量。

对话手机厂商

诺基亚与索尼爱立信在《微型计算机》的调查当中高居"最受信赖品牌"榜首与榜眼，让我们来聊一聊看看他们到底有什么诀窍。

索尼爱立信：建立快修机制，重点发展自主服务

《微型计算机》：2008年，在售后服务领域，索尼爱立信最大的收获是什么？或者说用户能够从咱们服务中获得的最大的收获是什么？

索尼爱立信：2006年索尼爱立信推出自主更新服务，这是利用互联网、GPRS、客服点等多渠道的服务平台，通过这一平台，用户可以自行解决一些使用问题和软件问题。2008年，我们通过问卷方式进行了调查，从反馈的3693份有效问卷中显示，有85.6%的用户知道这一服务，有64.1%的用户首选这一服务，而在使用这一服务的用户当中，有近80%的用户解决了问题。从这些数据不难看出，今后自主更新服务将会越来越多地被用户采纳，多种渠道为用户解决问题提供了便利，省去了用户奔波客服中心之苦。

《微型计算机》：2008年，索尼爱立信在售后服务方面有那些具体的举措？

索尼爱立信：在严格执行国家"三包"服务规定的基础之上，索尼爱立信还推出了一些增进用户体验的服务：其一，在用户咨询方面，索尼爱立信的客户服务团队设立了产品使用及信息咨询、服务网络及保修政策、投诉及建议三个专项团队，对用户的咨询进行分类处理，以便快速专业地响应用户咨询；其二，索尼爱立信针对老人、孕妇、行动不便的用户、已作预约的用户推出了特别关怀服务，这些用户可以享受到优先服务通道、优先资源配置等服务，并且这些用户的投诉与建议，索尼爱立信会在一个工作日内给予响应；其三，从2008年开始，索尼爱立信客户服务网点将向用户提供"1小时维修"服务，服务网点的维修服务尽量保证在一个小时以内完成，缩短用户等待时间。值得一提的是，这是专门为中国消费者提供的服务。

诺基亚：大范围铺设网点，灵活应对农村服务

《微型计算机》：2008年，诺基亚在中国卖出了约7130万部手机，如此庞大的数量，诺基亚是如何保证在售后服务方面给予全面的支持？

诺基亚：首先，诺基亚手机的质量管控非常严格，出厂之前都要经过十几道工序的检验与可靠性实验。其次，诺基亚在全国的售后服务网点已经达到了700多家，覆盖了全国大部分地区。另外，诺基亚还提供了便捷的技术支持网站，用户可以方便的查看手机的功能、各项设置与窍门等。

2009年2月，诺基亚首次推出了延保服务，用户只需根据机型支付一笔较低的费用（编者注：1000系列、2000系列为68元，3000系列至7000系列为138元，N系列、E系列与8000系列为238元）就可以享受到额外的12个月保修服务。最后，向大家透露一个消息，继诺基亚地图、诺基亚游戏、诺基亚通讯之后，诺基亚音乐与诺基亚媒体服务也将在近期来到中国。

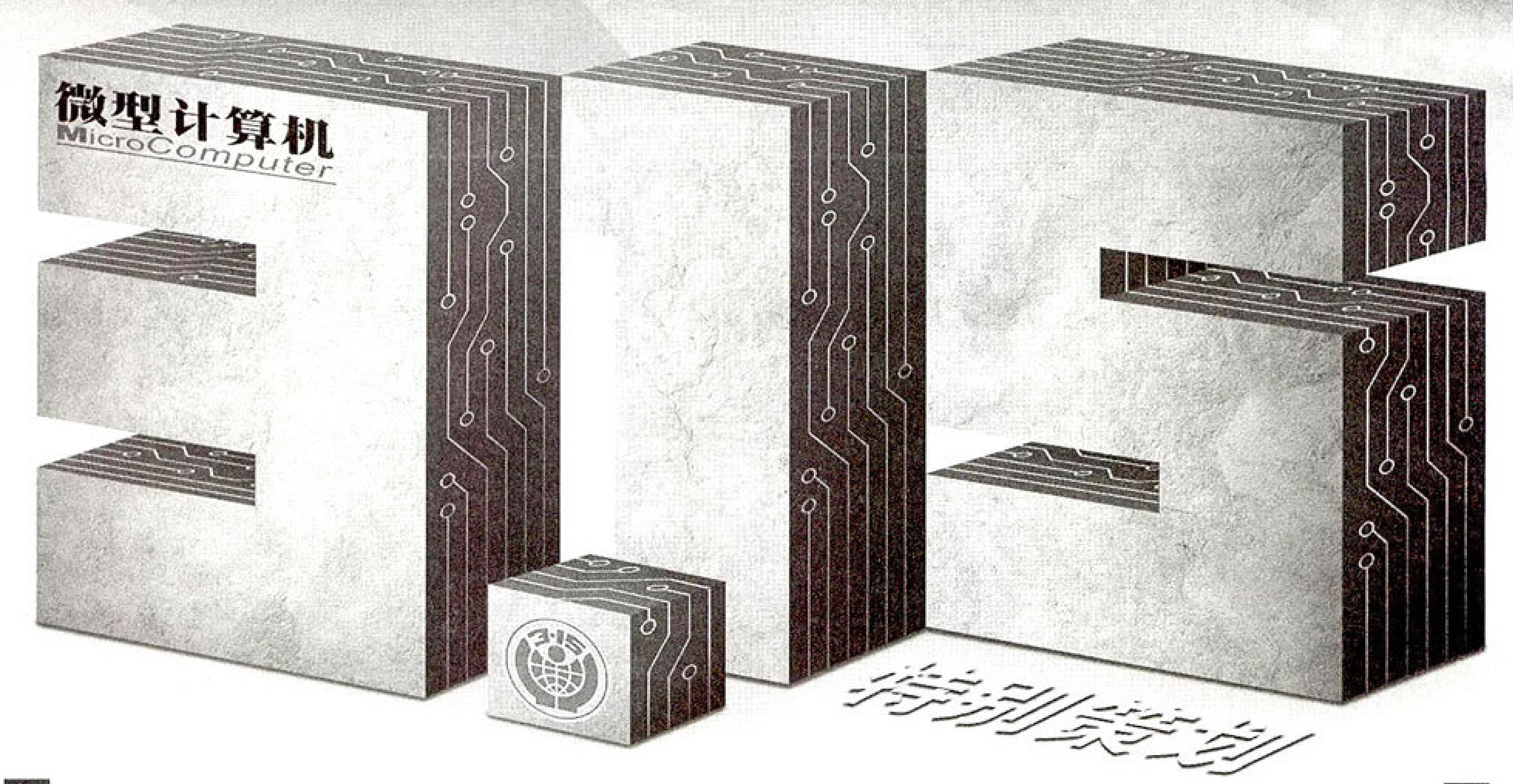
《微型计算机》：目前来看，各品牌的一二级城市的售后服务体系都十分成熟，但是在手机普及度越来越高的今天，偏远城市与农村等地区的手机用户数量也是不可忽视的。那么，诺基亚是如何在这些地区建立自己的售后服务体系的？

诺基亚：目前诺基亚有约1.6亿的用户来自乡村地区，对于这部分用户，诺基亚一直致力于为他们提供"零距离"的服务。2008年已经是诺基亚开展"大篷车"活动的第三年，这三年当中，我们将大篷车开进了近1000个四五级城镇，为1000多万人次的用户提供了服务。

按键失灵的故障表现为按键无反应、串键、锁键等等，绝大部分是由于线路板上的污垢短路所致，虽然这和用户的使用环境有关，但缺乏良好的防尘和防潮设计也是导致此类故障频发的原因。作为手机上使用最多的易损部件，制造商能否考虑增加外壳、易损件等的免费保修时间是用户关注度较高的问题。

MC观点：大力发展自主服务是智能手机普及进程下的必然趋势。

从品牌方面来看，手机领域依然保持着强者恒强的势态——诺基亚、索尼爱立信等欧美品牌依然俘获了大部分中国消费者的心。国货当中，多普达在智能手机领域的耕耘已经一骑绝尘，特别是在Windows Mobile领域，已经毫无抗手，在国产手机品牌依然整体疲软的今天，多普达的光环更加夺目。另外，随着智能手机普及化进程的加速，手机的频发故障已经有了大幅度的转变——死机成为投诉的重点，而从大多数读者求助与投诉来看，绝大部分死机都是软件问题所致，这与用户的使用有着密切的关系。在今后的售后服务环节，提供优质保修依然是重点，但是随着死机问题的日益严峻，对用户进行必要的培训与鼓励用户通过"向导式"自主服务解决部分软件问题也将成为新的关注点。MC



【售后服务消费者满意品牌揭晓 MP3/PMP类】

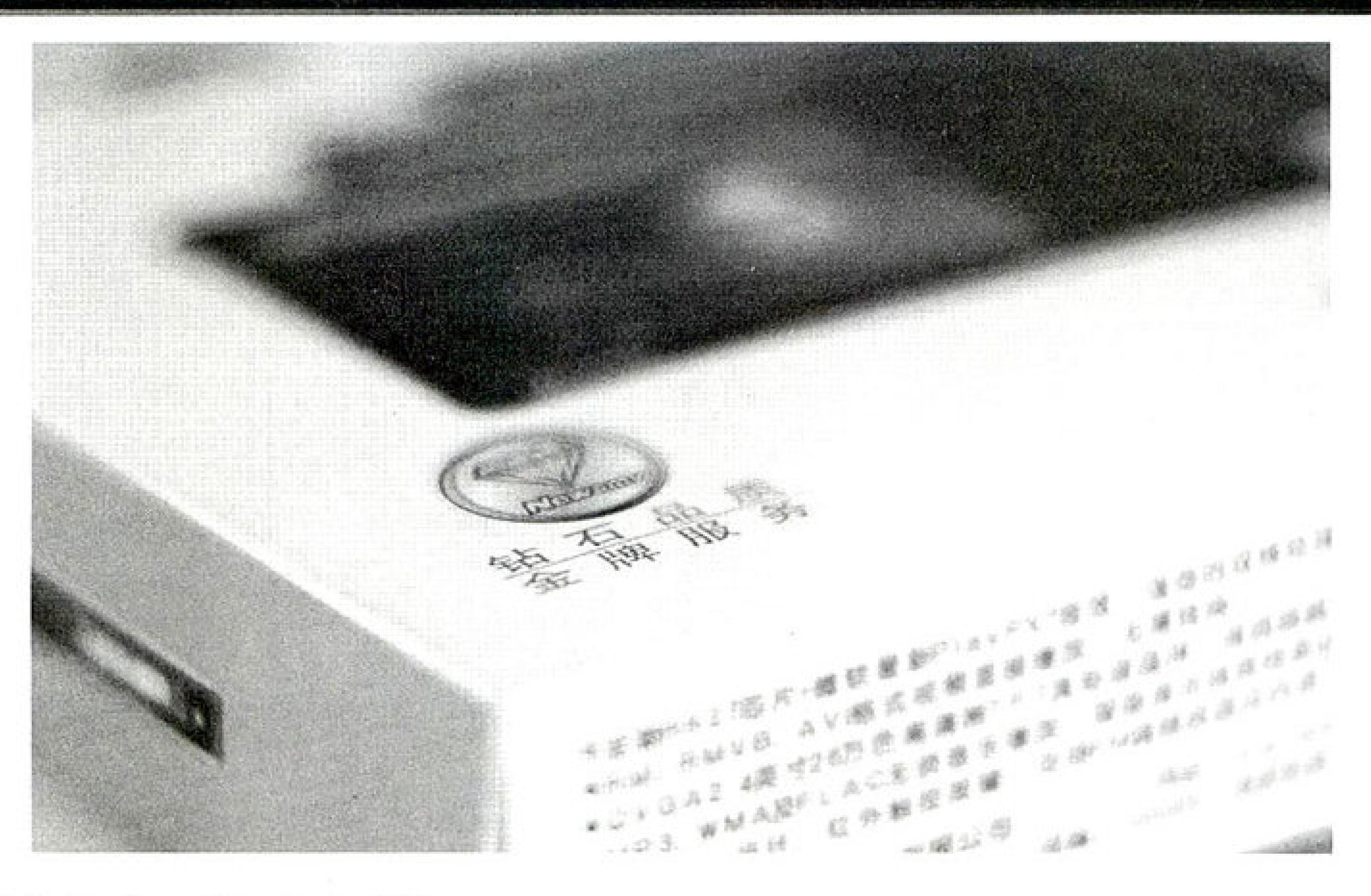
虽已经历了多次洗牌，但国内MP3/PMP市场竞争依旧十分激烈。生存的压力迫使不少厂商变得急功近利，尽量压低产品成本的同时产品质量和售后服务也相应缩水。可以说，产品质量和售后服务俨然成为了用户满意度的分水岭。业界巨头苹果一直以设计前卫、时尚而著称，令人眼花缭乱的外观设计，加上规范且专业的售后服务作保证，如苹果专卖店提供[illegible]超过调查人数一半的人会选择它。第二名索尼一直致力于建立"安心和便利"的人性化服务，遍布各大城市的索尼特约维修站以及便捷的网络客服中心、热线电话服务让用户足不出户便可享受到售前和售后服务，而过硬的产品质量是索尼得到用户认可的关键。国产品牌蓝魔作为后起之秀，能够挤掉三星、创新等国际知名品牌进入前三名，着实不易。在2008年蓝魔推出了全新的音悦汇系列产品，产品设计和做工比之前提升了不止一个档次，还作出承诺维修期最长不超过15天，一举获得了不错的市场反响和用户口碑。与之对应的，OPPO等品牌只顾在电视和网络上作秀，产品质量和售后服务却未得到进一步提升，导致用户投诉不断，值得相关厂商深省。

【售后服务消费者满意的MP3/PMP品牌】

全部品牌调查结果请查阅MCPLive.cn

品牌	比例
苹果	58.62%
索尼	33.67%
蓝魔	28.39%
创新	22.41%
昂达	22.29%
三星	20.55%
纽曼	19.63%
艾诺	14.59%
艾利和	12.77%
OPPO	12.42%
台电	11.52%
爱可视	5.80%

提起纽曼，相信大多数年轻人都不会陌生，2006年凭借赞助央视《梦想中国》选秀活动让其一炮走红。但前不久本刊的MC求助热线栏目收到了一封读者来信，竟意外曝光了纽曼某些型号PMP存在缺陷的秘密。没想到的是，一方面纽曼方面矢口否认，另一方面用户投诉越来越多，事情变得愈发扑朔迷离。



名牌PMP惊爆致命缺陷
纽曼“红屏门”事件全追踪

文/图 本刊记者

读者来信曝光纽曼“红屏门”

输入关键词“纽曼+红屏”用Google搜索，竟找到了约26万条信息。出于职业敏感，我们意识到纽曼产品的“红屏”故障绝非个别现象，很可能涉及更多的用户。于是，我们的记者向纽曼客服中心、特约维修点以及经销商等求证“红屏”故障，得到的答案却是“没有这回事”或者干脆避而不答。尽管调查遇到了阻挠，但我们始终没有放弃对事件真相的追寻。经过不懈努力，我们在纽曼官方网站论坛(http://www.usb-mp3.com/bbs2/)上收集到了用户就纽曼产品“红屏”故障投诉的大量证据。据不完全统计，仅今年2月25日和26日两天内在纽曼官方网站论坛上投诉“红屏”故障的用户至少有7人次，问题型号主要集中在纽曼NUNU X7上。如此短的时间内竟然有这么多纽曼NUNU X7的用户遇到了相似故障，确实有些令人难以置信，可看完每个帖子的故障陈述，其真实性并没有太大疑问。

尊敬的MC编辑，你们好！

我是一名来自贫困山区的大二学生，也是贵刊的忠实读者。去年底弟弟过生，我用平时打工攒的钱购买了一台纽曼NUNU X7 MP5播放器作为生日礼物送给他。可今年春节回家，却很少见到弟弟使用那台纽曼MP5播放器。经过一番追问弟弟说出了实情，原来那台纽曼播放器没用多久便出现故障，具体表现为开机之后屏幕一直呈红色，严重影响正常操作。懂事的弟弟深知我勤工俭学挣钱不易，怕我为此担心、难过，这才隐瞒了下来，殊不知这让我的心里更加难过。后来我联系了纽曼客服中心，被告知是固件问题，重新刷固件就能解决。我想请教你们，这算不算纽曼NUNU X7的产品缺陷，难道产品上市前纽曼不知道吗？纽曼是否应该召回故障产品并赔偿用户损失？

此致

敬礼

你们的读者 小 魏

用户投诉为何得不到纽曼重视?

翻阅纽曼官方网站论坛上的过往帖子，不难发现“红屏”故障并非像病毒一样于近段时间集中爆发，而是早在去年五月便有用户投诉遭遇到“红屏”故障，并对故障的具体表现进行了详细描述。值得一提的是，并不仅仅只有纽曼NUNU X7这一款产品出现了“红屏”故障，纽曼MANMAN A2/A4/A9等型号的不少用户也遭遇过类似故障。按照道理说，用户通过正式渠道(即纽曼官方网站论坛)频频反映同一种故障，早该引起纽曼的警觉，并采取相应的补救措施。遗憾的是，找遍纽曼的官方网站及论坛却未见针对这类故障的正式解决方法及相关解释。到底是纽曼一时失察，还是明知故障却故意秘而不宣，抑或压根儿没把用户反馈当回事，我们不便妄自揣测。但站在用户立场，假设当初纽曼对“红屏”故障引起足够重视，主动公布故障可能涉及的型号以及解决方法，也就不会带来这么多困扰了。



纽曼官方网站论坛上有不少关于红屏故障的用户投诉

“红屏”属于产品缺陷还是质量问题?

综合不同用户的故障描述，“红屏”故障具体表现为：产品开机之后屏幕显示为红色，令人无法看清屏幕上的文字和图标，但正常功能不受影响，按下机身上的复位键仍不能恢复正常状态。遇到这类故障，纽曼官方网站论坛上客服人员通常建议用户刷新产品的固件，从用户反馈来看这招确实管用。为此我们的记者采访了多位PMP方面的资深专家，请他们从专业角度分析造成这一故障的真正原因是什么。根据多年的PMP设计经验，专家们推断很可能是固件(Firmware)丢失造成的。或许有人会问，固件在PMP中究竟起什么作用呢？我们所说的PMP固件，其实是保存在产品FLASH中的一段程序代码，它承担着PMP系统中最基础、最底层的工作。回到“红屏”故障，因为固件丢失导致驱动载入不全，所以屏幕可能停留在系统启动的某个阶段，于是出现了红色或其它颜色的屏幕。由于PMP没有统一的生产设计规范，不同PMP的硬件架构很可能不同，因此不

部分纽曼用户关于“红屏”故障的描述

网友 zhangzhjsjy20：开机以后，开机动画画面被红屏代替，所幸屏幕上方主菜单图标还能显现。进入音乐、视频等选项仍见不到节目的文字菜单，屏幕依旧全红。凭印象盲按按键进入视频播放，声音调节、快进快退等都正常，机器复位后故障照旧。(发帖时间2008.5.5，9点25分)

网友 航航：我的纽曼NUNU X7出现红屏，可以放音乐和视频，其它就是一片红的。初始菜单只有各个功能的动画，格式化也没用，怎么办？(发帖时间2009.2.25，12点29分)

网友 nsprite：我的X7出现红屏问题，听歌，看电影都OK，就是开机后的界面都是红的，急救！！！(发帖时间2009.2.26，12点01分)

网友 ccnbaziyi：有台X7，开机成红屏，看不到画面。但慢慢凭感觉按到视频或图片浏览选项时，又可以看视频和看图片，如何解决，要不要升级固件，如何升级？(发帖时间2009.2.26，14点)

同产品的固件需要针对硬件进行重新优化，只有出色的固件才能充分发挥PMP硬件的性能，而这需要设计人员的丰富经验以及与解码芯片生产商在底层优化的配合。照此看来，“红屏”故障应该可以界定为“产品缺陷”，即纽曼部分型号的固件本身存在Bug。为此我们请教了杨黎佳律师，他表示根据我国《产品质量法》第四十一条规定“因产品存在缺陷造成人身、缺陷产品以外的其他财产损害的，生产者应当承担赔偿责任”。消费者可以申请第三方故障鉴定，并根据结果提起诉讼。

不过，专家的解答还揭示了另外一种可能。事实上，PMP产品在上市之前要经过样机和试产、量产机型的老化测试(测试项目包括连续开关机、连续播放音视频等)，而个体制作、批量试产、大批量量产都要测试，只有故障控制在可接受范围内才能正式量产。一般来说，PMP厂商会制定产品的故障容许范围，如3%、5%等，也不排除个别厂商没有做过以上测试。纽曼NUNU X7大量出现同一故障，不排除超过了厂商的故障容许范围的可能性。若果真如此，“红屏”故障显然不能简单归为“产品缺陷”，几乎可以视为“质量问题”。我国法律对存在质量问题的产品有着严格规定，前段时间闹得沸沸扬扬的“毒奶粉”事件便是很好的例子。

别把用户当试验田

这是一个很奇怪的现象，用户花钱购买产品得不到应有的享受，却还要费时费力地为产品自身故障买单。终于有用户站出来质问纽曼：“什么时候能出X7的新固件，稳定点好不好啊？这是你们的失误。我们购买你们的产品，一开始的系统还可以，可是你们却是在没有验证稳定性的情况下就发了货。垃圾系统问题太多，还让怎么相信你们纽曼？不是我们不支持国货，是你们太让大家伤心了”。尽管这番话有些偏激，但不难看出广大用户对纽曼产品的深深失望。更令人不解的是，我们的记者以普通用户的身份两次在纽曼官网论坛上跟帖，了解“红屏”故障的来龙去脉以及愿向用户伸出援助，竟被管理员以“因内容不符”为由删除帖子，难道还想隐瞒真相不成？



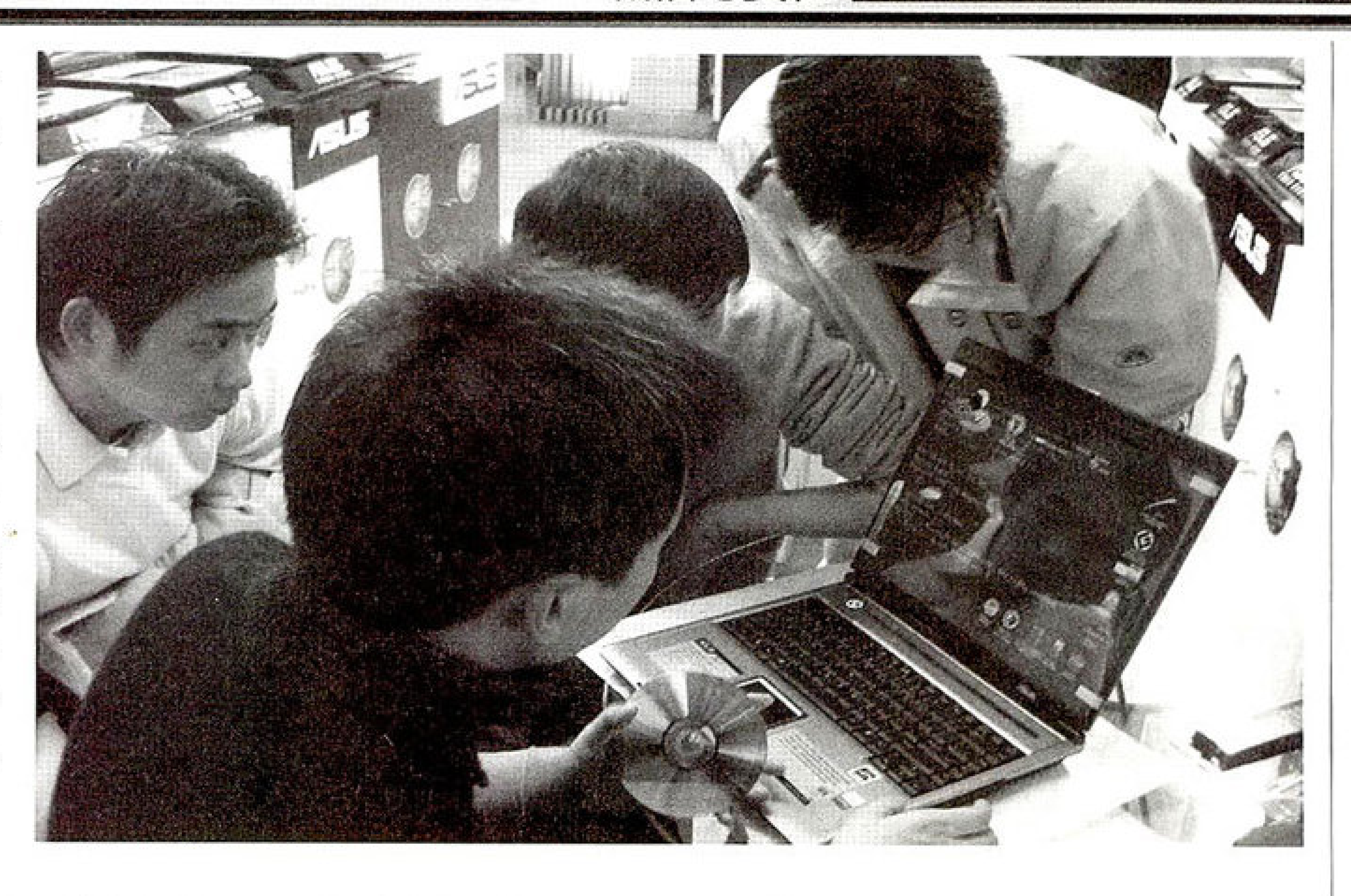
本刊记者被系统管理员删贴的屏幕截图

事实上，纽曼这些年的发展极为迅速，一举取代了逐渐没落的aigo成为不少用户心目中的国产PMP代表。但在今年本刊组织的售后服务消费者满意的MP3/PMP品牌调查中纽曼仅列第七位。在此我们真诚希望纽曼能认真听取用户的投诉，给出一份令用户满意的“红屏”故障解决方案，并对产品的设计和生产严格把关，杜绝今后再有类似问题发生。同时我们提醒消费者，“红屏”故障涉及的部分型号目前仍在销售，在购买产品时依然还请谨慎一些。

MC观点：MP3/PMP行业需要召回制度

由于缺乏统一的行业规范，不同品牌的MP3/PMP质量存在着较大差异，故障率也因此居高不下。以往MP3/PMP的购买者不多，故障影响范围有限，如今几乎人手拥有一台MP3或PMP，一个小小的故障很可能影响众多用户的使用体验，厂商理应引起足够重视。另一方面，发生“红屏”故障，很多用户已为此花费了不少时间和精力，虽然说刷新固件可以解决问题，但不少用户仍心有余悸，纽曼是否应该召回问题型号？遗憾的是，在MP3/PMP业内目前尚无类似的规定和先例，但随着用户维权意识的增强，很可能在不久的将来会为此向纽曼讨说法。不过，我们相信MP3/PMP行业终有一天会建立故障产品的召回乃至赔偿机制，但愿离现在不会太远。

不得不承认，售后服务对于厂商和用户双方来说都是件挺麻烦的事。一旦处理不当，不仅费时误事，还可能引发口舌争执甚至对簿公堂。面对层出不穷的售后服务问题，我们应该怎样处理？在今年的3·15专题中，我们特别为广大消费者准备这样一件武器，以期帮助消费者用最简单与最实际的方法去正确处理相关的售后服务问题。



MC教你处理售后服务问题

文/图 本刊特约记者 小烦 杨黎佳

产品出现故障该咋办？

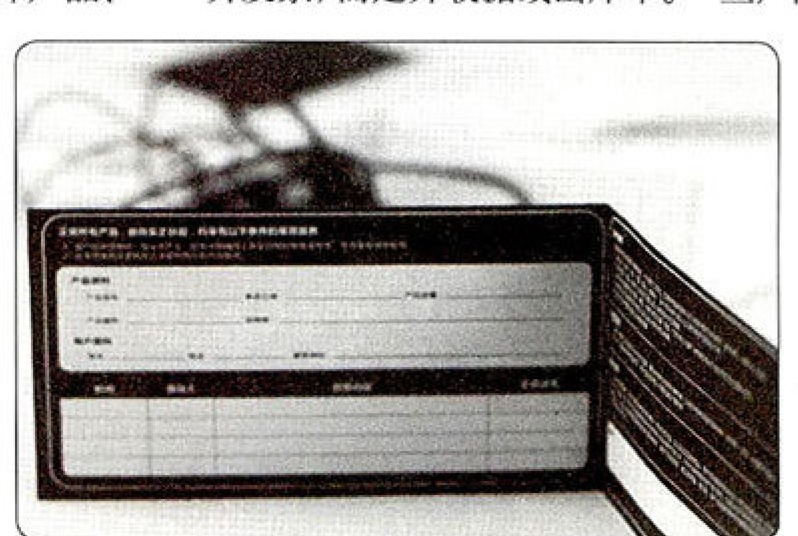
众所周知，当产品出现故障需要维修时，用户需要准备好保修卡与购物单据，到原购买处或厂商指定的维修点按照约定的程序进行维修或是更换。然而传统电脑配件与笔记本电脑、数码产品的售后服务流程略有不同，大家有必要区别对待。

配件故障找经销商解决

电脑配件出故障后，消费者通常只需带上故障产品、购物凭证以及保修卡到原购买商家处即可享受售后服务，无需直接联系生产厂商。若符合厂商规定的更换或退货条件，同样只需要找原购买商家解决即可，但相关退换凭证必不可少，尤其是维修记录或厂商的检测报告。不过，很多用户反映厂商的售后服务部门很少会主动为用户填写维修记录，有鉴于此，建议大家务必主动要求厂商的客服人员认真填写维修记录，口头承诺是不具备法律效力的。

在电脑城购买配件如无特别要求，商家往往不会主动开发票，而是开收据或出库单。一旦产品出现故障，只要有收据或出库单在手，商家一般都会接修。特别提醒新手们，商家除了开收据外，还会在产品表面贴上一张很小的易碎标签，上面标注有出货日期。别看它不起眼，这小小的易碎标签才是商家提供售后服务的真正凭

商家习惯将易碎标签贴在光驱的机身边缘，安装时稍不注意就会被磨破，因此最好要求商家换别处贴

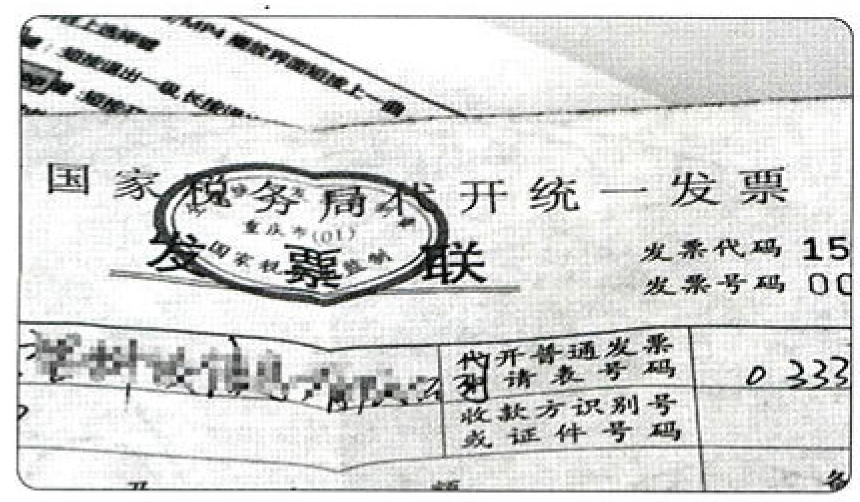


在产品包换期内一定要将保修卡和购物发票放在容易找到的地方，以便需要用时可随时找到

据。如果商家发现用户送修的产品上没有其专用的易碎标签(每个商家的易碎标签是不一样的)，则会以该产品非其售出为由拒绝提供保修服务。因此，建议大家尽量不要损坏该标签，以免引起不必要的麻烦。

送修笔记本电脑别忘带发票

笔记本电脑、手机、数码厂商制定的售后服务流程相对比较复杂，处理方式也有所区分。比如国内品牌特别是MP3、PMP等产品的售后服务，大多沿用了电脑配件售后服务的处理方式，具体方法可参考前文，在此不赘述；国际品牌的售后服务大多是通过自身设立或外包的售后服务中心来处理，而非通过原购买的商家执行。具体方法是，用户需要带上故障产品、保修卡与购物凭证，通过保修卡上列出的联系方式寻找就近的售后服务中心进行处理。值得注意的是，售后服务中心往往不提供产品的退/换货服务，如果故障产品符合退/换货条件，需要由售后服务中心开出相关的检测证明，然后拿到原购买商家处进行退货或换货。



在电脑城购物常见的发票多为个人发票和增值税发票，两者作为产品售后服务凭证的效力是相同的，而对于个人消费者来说，建议开具个人发票为宜

在我们处理过的众多消费纠纷中，常有用户反映在购买产品时商家许诺无需发票也可享受保修服务，但产品出现故障后厂商客服告知没有发票则不能提供原厂质保，只能找原购买商家解决。根据调查，大多数国际品牌规定用户需提供购物发票方能享受质保服务，没有发票很可能拒绝提供售后服务。也有一些特例，有些地方商家既是某品牌的代理商又是该品牌的指定维修商，于是乎商家私下承诺用户无需发票即可享受质保服务，这样的情况并不少见。可问题是用户在外地需要维修产品，享受全国联保服务则仍需要购买发票为前提，因此在购买笔记本电脑和数码产品别忘了让商家开发票，切勿因省税钱致使自己的正当权益受损。值得一提的是，发票或保修卡上产品型号若填写错误很可能无法享受售后服务，如惠普541系列笔记本电脑有NE808PA和NE889PA两种型号，各自的配置也有差异。事实上这类事也并不少见，因此用户有必要要求商家在发票或保修卡上写清楚产品型号。

商家跑路了该找谁售后

每年春节前后，商家撤柜、倒闭、店铺搬迁等情况并不少见，用户送修产品却找不到原购买处的商家，又该怎么办？常用方法有很多，但效果大不相同，且看我们逐一分析。

方法一：与卖场的管理处联系。《中华人民共和国消费者权益保护法》第三十八条规定“消费者在展销会、租赁柜台购买商品或者接受服务，其合法权益受到损害的，可以向销售者或者服务者要求赔偿。展销会结束或者柜台租赁期满后，也可以向展销会的举办者、柜台的出租者要求赔偿。展销会的举办者、柜台的出租者赔偿后，有权向销售者或者服务者追偿。”按理说，遇到上述情况应该找卖场的管理处寻求解决，但从不少案例来看，卖场的管理处对这类事件的处理结果很难令用户满意。因受柜台或店面多层转租等影响导致商家搬迁的，卖场的管理处至少还能联系到商家，对于已经倒闭或跑路的商家，卖场的管理处自然也联系不上。虽说法律规定卖场有责任为用户处理，但别指望他们会承担跑路商家留下的烂摊子。除非用户实在没有别的办法，否则不建议用此招数。

方法二：联系地区总代理。消费者可以通过厂家官方网站上提供的代理商联系方式，向所在地的品牌代理商寻求质保服务。但是在一些大型的电脑卖场，部分品牌的代理商可能不只一家，因代理商之间利益关系，各家私底下只愿为自己出售的产品提供售后服务。这意味着，用户需要找到该品牌的地区总代理，才有可能获得售后服务，尤其对于身在中小城市的用户来说，实现难度颇高。

方法三：与厂商售后服务部门联系，这也是我们所推荐的。用户在遇到商家跑路的情况时，可以拨打保修卡上提供的厂商售后服务电话寻求帮助。厂商一般会根据用户所在的地域安排到其指定的代理商或客服中心进行检测维修，或是通过快递把产品寄到厂商维修。根据本刊求助热线栏目的众多案例来看，这是最有效的解决方法。

过保产品别乱送修

电脑及数码产品一旦过了厂商或国家规定的“三包”期(俗称“过保”)，维修时会遇到很多困难。比如，元件缺货或停产导致故障产品无法维修；质保期内免费维修的项目统统变成了收费，维修费用甚至比购买新品还贵。事实上，普通用户很难对维修商的这类行为加以约束，但也不能任其宰割。过保产品需要维修，应当先联系生产厂商，了解对

方是否接修，并询问可能产生的费用。接下来向当地具有一定实力的维修点咨询，两相比较之后再决定在哪儿维修。需要注意的是，尽量选择具有国家认证的维修资质的维修商。一些维修商自称是某某品牌的特约维修点并有授权证书或标牌，用户需留意授权的有效时间，谨防滥竽充数。

拿起法律武器让售后谎言现形

典型谎言：最初答应免费维修，后来告知“是用户人为损坏”需要付费维修。

损坏责任的认定一般由指定维修者或者生产者判断，这一裁判员与运动员集于一身的状况十分常见。不论是独立的外包承担修理业务的指定维修点还是经销商、厂商的官方维修部门，一旦打算从经济利益出发，也就很容易造成修理者违规收费维修，做出不符合实际情况的故障检测报告的现象。而且结合以上的情况来讲，很多厂商或者经销商是将整个维修业务外包给了指定维修点，为了控制成本，给修理点的利润空间可以说是较为苛刻的，而部分修理点为了维持自身经营和利润大量采取违规方式收取费用。

现在不少厂商的维修点采用了先检测后接修的流程，用户可以根据送修后的现场检测过程来认定故障。参考现在多数修理者的操作流程，前期的维修检测是接修的前提条件，一旦维修者确认了送修产品的故障符合免费质保条件并出具接修单据，则可视为该送修的产品不存在人为



如果用户所在地没有厂家的客服中心或指定维修点，也可尝试到厂商的官方网站上进行网上保修

损坏等影响“三包”的情况存在。若在维修过程又被告知“因人为损坏”需要另行收费，用户可以不用理会，这在法律上是完全可以站住脚的。因为修理者的资质必须是经过国家相关部门认定后作出的，作为专业的维修机构，必须具备相应的能力，所以其前期检测以及接修单据的出具已在事实上对产品检测结果的认可。

典型谎言：原本可以退货或换货，却被告知只能免费维修

随着电脑“三包”规定公布之后消费者对相关规定的不断理解与实践，大多数消费者从实际应用层面已经了解掌握了部分操作办法和规定。但对于“包修、包换、包退”意义上的“三包”有效期如何计算，仍有不少消费者犯迷糊，以致被少数不良商家钻空子。“三包”期限的计算需要注意几个关键词：“购买之日起”、“第七日”、“第十五日”、“三个月”以及“一年”，具体规定如下。(我国相关法律规定，厂商有更高承诺的按实际的承诺实行，但不得低于“三包”规定的底线以及规避责任)

(1)购买之日起七日内，发生附件中所列的“性能故障”，消费者可以选择修理、更换或退货；

(2)从第七日到第十五日之间，发生附件中所列的"性能故障"，消费者可以选择修理或更换；

(3)从第十五日起到一年内，原则上产品最多可以被修理两次，“修理两次，仍不能正常使用的……凭修理者提供的修理记录和证明”，消费者可以退货。

典型谎言：产品送修返回后发现不少新划痕，厂商推说送修前就存在

一台显示器或笔记本电脑被认定需要返厂维修，按照流程要经过经销商的售后部门或者维修者检测部门(接收检验)、物流部门(打包发货)、货运公司(途中)、生产者或修理者的物流部门(接收)、维修部门(维修)。若保护不善，很容易在运输或维修过程中造成显示器或笔记本电脑的外壳被划伤。因此维修点在接收故障产品时，对其外观的描述通常会写“外观陈旧，有磨损”，即便是才购买十五天的新机也不会被注明“外观全新”等字样。一旦产品的外壳在送修之后出现了新划痕，由于送修单上已经注明，消费者也只好自认倒霉。针对这一问题，用户在送修时可要求接修人员对送修产品做一个较为详细的外观评价描述，如显示器为“镀膜完好、外壳无划痕、有灰尘印迹”、笔记本电脑为“显示屏无指纹、机壳边角有磨损”等。如此一来，若遇到上述问题，用户也有依据索赔了。

MC观点：电子产品在使用中出现故障是很正常的事，要想不在售后问题费时费力，除了掌握本文所传授的应对技巧外，关键要在售前选对商家和品牌。很多消费者在购买产品往往只关心眼前价格，忽略了相关售后服务。殊不知，优质的售后服务尽管成本略高，但可以让用户省心不少，如足不出户享受上门服务、网上报修等。当然，我们更盼望IT产品的售后服务能得到约束和规范，这样才能从根本上杜绝售后问题的发生。

责任与信任

谁是消费者值得信赖的IT品牌

2009年IT行业售后服务消费者满意品牌

《微型计算机》通过统计读者投票、对比各品牌售后服务政策和记者实际调查采访取证，对在后服务方面表现突出的IT企业授予"2009年IT行业售后服务消费者满意品牌"奖项。获得该奖项意味着该企业具备完善的服务政策、有效的执行力度、良好的售后态度、人性化的服务理念及高盖率的维修网络，是消费者所信赖的品牌。颁发此奖项，旨在树立IT行业的优质服务标杆，促进良的售后服务风气，构建和谐的消费市场。

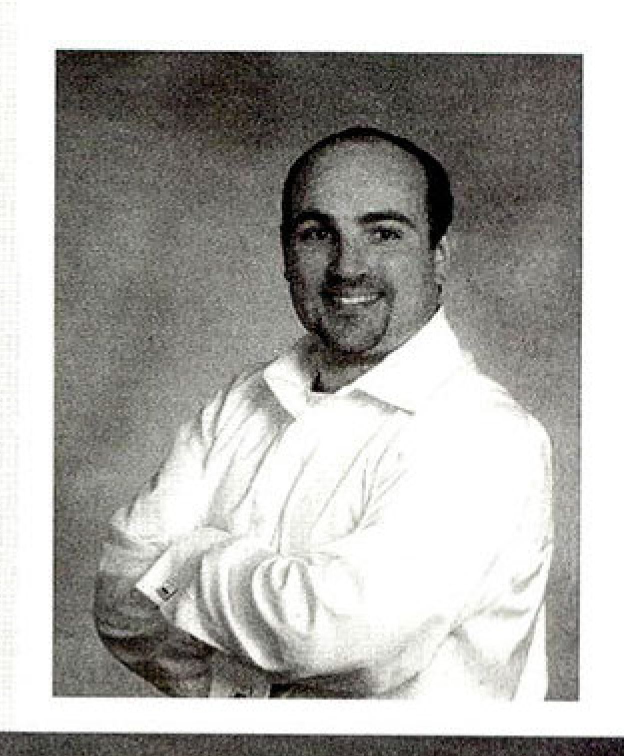
ThinkPad
戴尔
惠普
华硕
技嘉
漫步者
麦博
三诺
微软
双飞燕
雷柏
三星
飞利浦
明基
七彩虹
航嘉
长城
金河田
诺基亚

(排名不分先后)



SaaS才是管理分布式环境的利器

Paul Young
戴尔公司高级产品经理

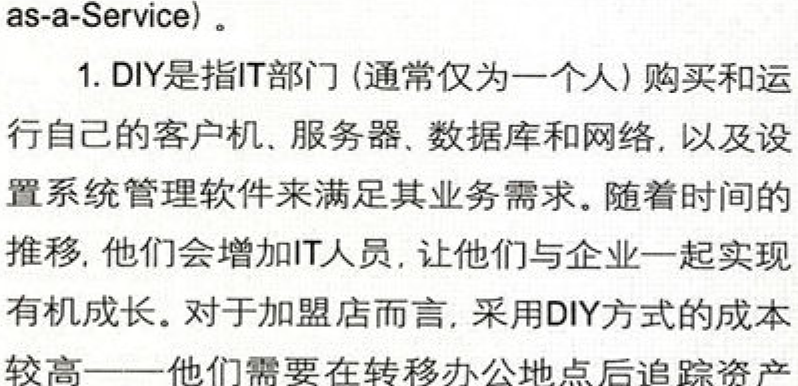


个人简介

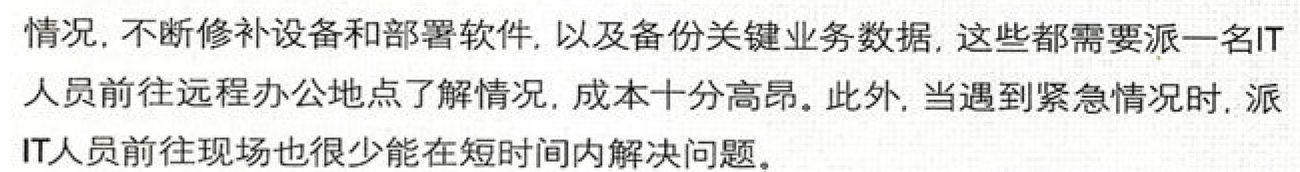
戴尔公司软件即服务（SaaS）高级产品经理，是一名产品管理领域的专业人员，在技术硬件、软件和服务产品管理与营销领域拥有超过八年的从业经验。此前曾担任过NetStreams公司的产品管理总监，在该公司任职期间创立了实效营销框架，并利用此框架成功地将十多款产品和特性推上了市场。此外，还曾在NetSolve和思科公司担任过产品管理的职务。

如今，CIO和IT经理都需要不断应对这样复杂的挑战：他们需要管理分散于全球各地的卫星机构或分支办公室，以及移动办公协作人员。例如：大型汽车企业或国际咖啡连锁店的营业部可能分布在全球上万个地区。在每一个地区，该企业都必须提供硬件、软件和关键业务应用方面的支持，以便使他们的加盟店能够正常运营。每个新的办公地点都会有新进人员和新设备需要管理。通常，一旦哪里出现差错，即使是最细小的问题都会引发棘手并且需要付出高昂代价才能解决的问题。

在某些情况下，加盟店可能拥有自己的IT人员，但在更多的情况下，加盟店内除了店主外不会雇佣任何IT人员。一般而言，加盟店需要依靠总部提供的IT支持或设备。而连锁企业对于如何为加盟店或远程办公室提供支持抱有很多看法，但其所选用的方法很可能会带来巨大的成本损失。一般来说，企业在应对远程IT管理方面有三个基本选择：DIY、完全外包或软件即服务SaaS（Software-as-a-Service）。



1. DIY是指IT部门（通常仅为一个人）购买和运行自己的客户机、服务器、数据库和网络，以及设置系统管理软件来满足其业务需求。随着时间的推移，他们会增加IT人员，让他们与企业一起实现有机成长。对于加盟店而言，采用DIY方式的成本较高——他们需要在转移办公地点后追踪资产情况，不断修补设备和部署软件，以及备份关键业务数据，这些都需要派一名IT人员前往远程办公地点了解情况，成本十分高昂。此外，当遇到紧急情况时，派IT人员前往现场也很少能在短时间内解决问题。



2.一些大型企业选择将他们的整个IT运营都外包给IBM或惠普EDS等IT公司。在完全外包协议中，接包方通常会接管发包方的全部IT基础设施和人员。但完全外包方式的成本很高，价格和外包合同较长的期限等因素可能导致管理不够完善。

3. 如今，拥有多家分支机构的企业正在逐渐采用软件即服务（SaaS）的方式来进行远程IT管理。SaaS模式支持客户选择订购的服务来实施远程管理。有了SaaS，企业可以通过互联网获得管理工具，使这些工具得到大规模的应用。使用SaaS远程管理的企业可以集中追踪分散的客户资产、分配软件、管理补丁和实施IT政策。通过实现远程管理自动化，企业将能够摆脱手动管理带来的负担，再也无需维护管理中所要使用的硬件和软件了。

在我看来，由于面临2009年严峻的整体经济环境，SaaS将成为更加适合企业IT管理的利器，可以帮助CIO和IT经理更好地进行远程管理。目前很多国际公司也非常关注这一领域，致力于帮助企业充分发挥SaaS的优势，戴尔公司也是其中之一。我建议企业的CIO或者IT经理积极关注SaaS的发展状况，为自己的企业提供更合理的IT运营环境。MC

微型计算机 MicroComputer 专家观点

商务安全重于泰山

标杆级商务台式电脑深度试用（下）

文/Kevin 图/CC

电脑是每个企业必不可少的办公设备，信息化在大幅提升办公效率的同时也带来了严重的数据安全隐患，一旦重要数据泄露，将会对企业造成致命的打击。因此，本期《微型计算机·PC OFFICE》栏目接续上期话题，继续为大家介绍一款标杆级商务台式电脑海尔天龙S60，并为企业用户如何打造高安全型办公平台指点迷津。

在上一期的深度体验栏目中我们向大家介绍了清华同方的商务台式电脑超扬S66，其易用的安全功能的确能够帮助企业用户保障数据和机密安全，内置的TST安全芯片和断电保护功能更是在硬件层面实现了安全保障。而本期我们要为大家介绍的另一款定位相似的商务台式电脑海尔天龙S60则提供了更细化、更丰富的安全功能。同时，还提供了用于日常维护的工具软件。相比超扬S66，这款产品在安全防护功能方面更加完备，但是在易用性方面则有所不足，更适合对电脑知识有一定了解的企业用户。

海尔天龙S60
产品资料

处理器 / Core 2 Duo E7200
芯片组 / Intel G31
内存 / 2GB DDR2 667
硬盘 / 250GB（7200r/min）
显卡 / GeForce 9300 GE
显示器 / 21.6英寸宽屏液晶显示器
光驱 / DVD刻录机
键鼠 / 超薄指纹识别商务键盘+USB光电鼠标
系统 / Windows Vista Home Basic

海尔信息科技有限公司
☎ 400-699-9999
www.ithaier.com
¥ 8999元

强大、全能的安全护盾——海尔天龙S60

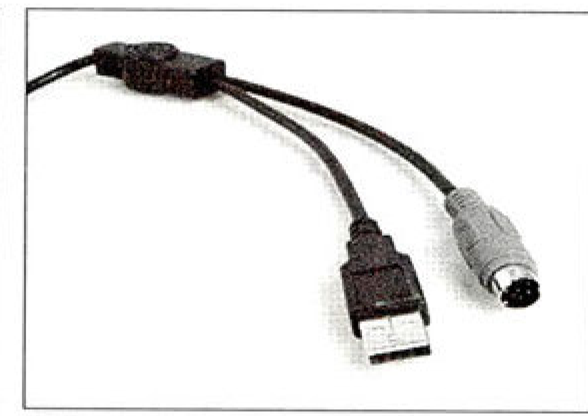
棱角分明的霸气

与超扬S66偏向柔和婉约的设计风格不同，天龙S60在设计上几乎没有用到弧线元素，整体线条干净利落，给人刚毅、强势的印象。其前面板没有采用防尘板设计，而是用凹进的线条将其分成左右两部分。机箱依然采用银黑搭配的色调以彰显其商务气质，并采用了立卧两用式设计，摆



插入V-Disk之后前面依然浑然一体


键盘功能键较为丰富，指纹识别器的位置比较合理


键盘PS2 和USB双接口的设计还可以再优化

放方式较为灵活。天龙S60没有配备多合一读卡器，不过在相应的位置设置了一个外接抽插式SATA硬盘盒接口，并附送了与之配套的移动硬盘V-Disk，比较实用。

天龙S60搭配了海尔家用系列台式电脑标配的镜面液晶显示器，21.6英寸的宽屏液晶显示器在多窗口操作时更具优势，而且表层的玻璃板也能够在一定程度上对屏幕起到保护作用。天龙S60标配的键盘包含指纹识别器、计算器热键以及计算机锁定、关机、杀毒等常用功能热键。另外，这款键盘采用了PS2和USB双接口的设计，插入PS2接口时仅能使用键盘的输入及热键功能，插入USB接口则仅能使用指纹识别功能；只有同时插入两个接口才能使用键盘的全部功能。

天龙S60配备了双通道内存和独立显卡，足以满足大多数商务应用需求

多种工具软件护航商务安全

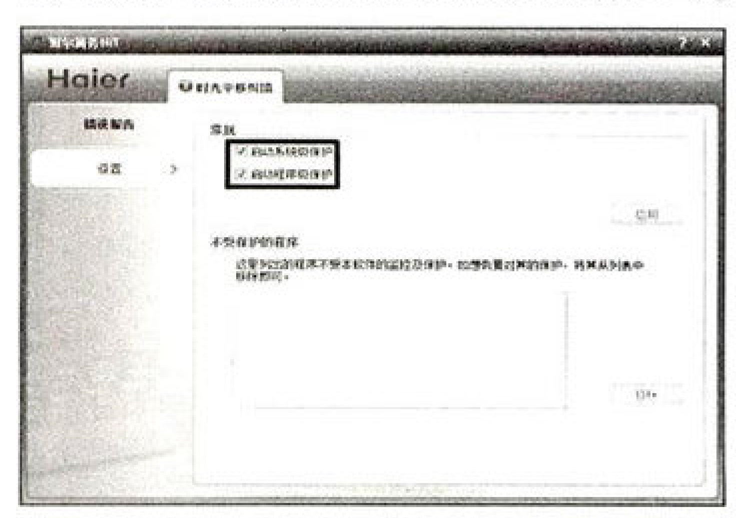
天龙S60是一款内置了TPM安全芯片的产品。不同的是，天龙S60在TPM安全芯片的安全防护功能之外，还附赠了一系列的安全功能软件和系统维护软件。

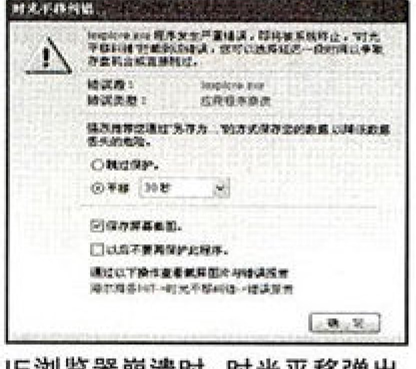
在这些安全功能软件中，最具特色的就是时光平移。时光平移是海尔商务HIT系统的组件之一，其功能

小知识：什么是TPM芯片？

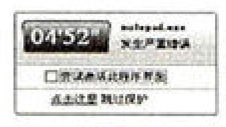
TPM是Trusted Platform Module的缩写。TPM安全芯片是指符合TPM(可信赖平台模块)标准的安全芯片，它能有效地保护PC、防止非法用户访问。其用途十分广泛，配合专用软件可以实现存储、管理BIOS开机密码以及硬盘密码；对系统和应用程序登录（如MSN、QQ等）进行加密；加密硬盘的任意分区等功能。

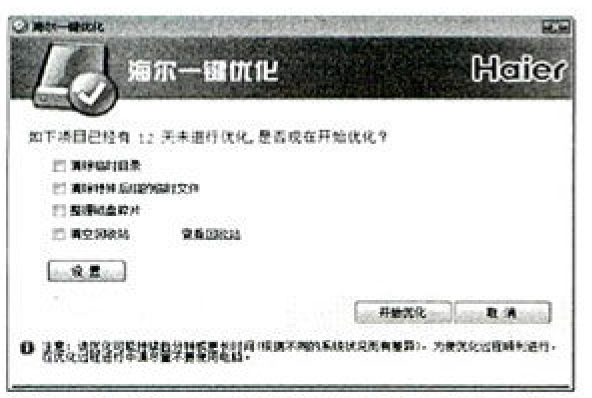
是在程序或系统出现错误时，为用户争取一些保存目前工作状态的时间。当正在运行的某一程序发生严重错误即将重新启动，或系统死机时，时光平移就会弹出提示框，此时我们可以选择“跳过保护”、“选择平移时间”、“对当前窗口截屏”或“以后不再监控”等选项进行操作。如果我们选择了平移时间（有30秒、1分钟、5分钟、10分钟和30分钟这五个时间点可供选择），软件就会弹出倒计时提示窗口，在这段时间内我们可以自行保存可能会因程序重启而丢失的数据。此外，我们还可以在错误报告中查看程序出错的原因，以便技术人员修复和优化系统，维护办公电脑，尽量避免死机或程序假死的现象再次发生。如果在用户完成数据保存之前应用程序已经停止响应，时光平移还会提供“尝试激活此程序界面”的功能，但是激活的成功率并非100%，一旦激活失败，应用出程序会直接关闭。另外，值

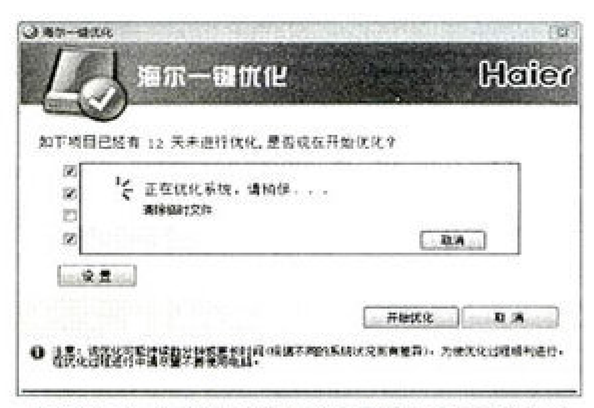

勾选“系统级保护”和“程序级保护”之后即可启用时光平移的相应保护功能

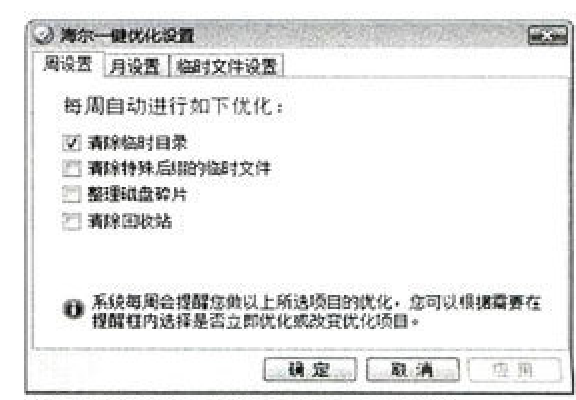

IE浏览器崩溃时，时光平移弹出提示框


在错误报告中技术人员可以查看程序出错的原因，便于后续维护


重启程序倒计时勾选此项可以对程序进行激活如果并无重要数据需要保存则可选择跳过保护

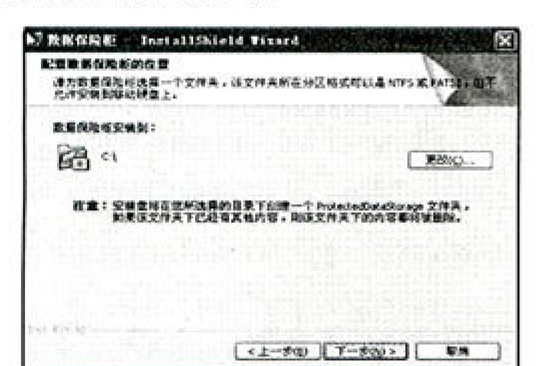

海尔一键优化是一款简单实用的小软件，提供了常用的系统维护功能


只需点击“开始优化”即可轻松开始系统优化和维护


计划任务设置可以让用户一劳永逸

得注意的是，时光平移功能并不能自动备份当前的工作环境。

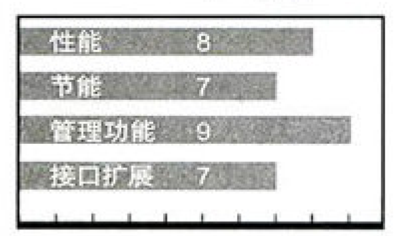
除了时光平移之外，数据保险柜是天龙S60附赠的另一款特色工具软件。这款工具软件拥有访问控制、数据加密和数据备份的功能。用户只需在右键菜单里选择“移动至数据保险柜”，即可将选中的文件放入数据保险柜中，并可通过密码对数据进行存入和还原操作。不过需要注意的是，安装数据保险柜需要两个不同的分区，软件和用于存放数据的空间必须存在于不同的磁盘分区，并且用于存放数据的分区不能位于移动硬盘、闪存盘等外接存储设备上。


在安装时用户可以将数据保险柜设定在不同的分区，但不可以是移动磁盘

另外，在天龙S60安全管理器中的实时加密工具可以对文件和硬盘分区进行加密。我们只需创建一个虚拟的磁盘分区，规定分区的大小和系统文件格式（创建NTFS格式分区需要管理员权限），就可以通过实时加密工具加载或断开虚拟分区。除了这些安全工具之外，天龙S60还带有一个颇为实用的系统

MC商务指数

7.8/10



测试成绩

PCMark Vantage	
PCMark	3650
Memorise	2346
TV and Movies	2577
Gaming	2811
Music	3603
Communications	4159
Productivity	2912
HDD	3046
3DMark 06	
3DMark	1840
SM2.0	690
HDR/SM3.0	624
CPU	2302
CINEBENCH R10	
Multiple CPU Render Test	5234

➕ 安全功能丰富、专业，体积较小

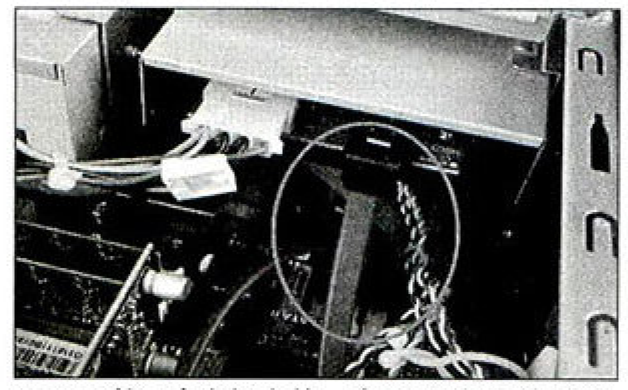
➖ 易用性稍差

维护工具软件——海尔一键优化。借助这款软件，我们不仅可以轻松实现对垃圾文件的清理，还可以实现磁盘整理的功能，使系统保持良好的健康状况和较快的响应速度，从而提高办公效率。这款工具软件还提供了计划任务功能，用户可以根据自己的需要设定每周任务和每月任务，定期自动进行系统优化。

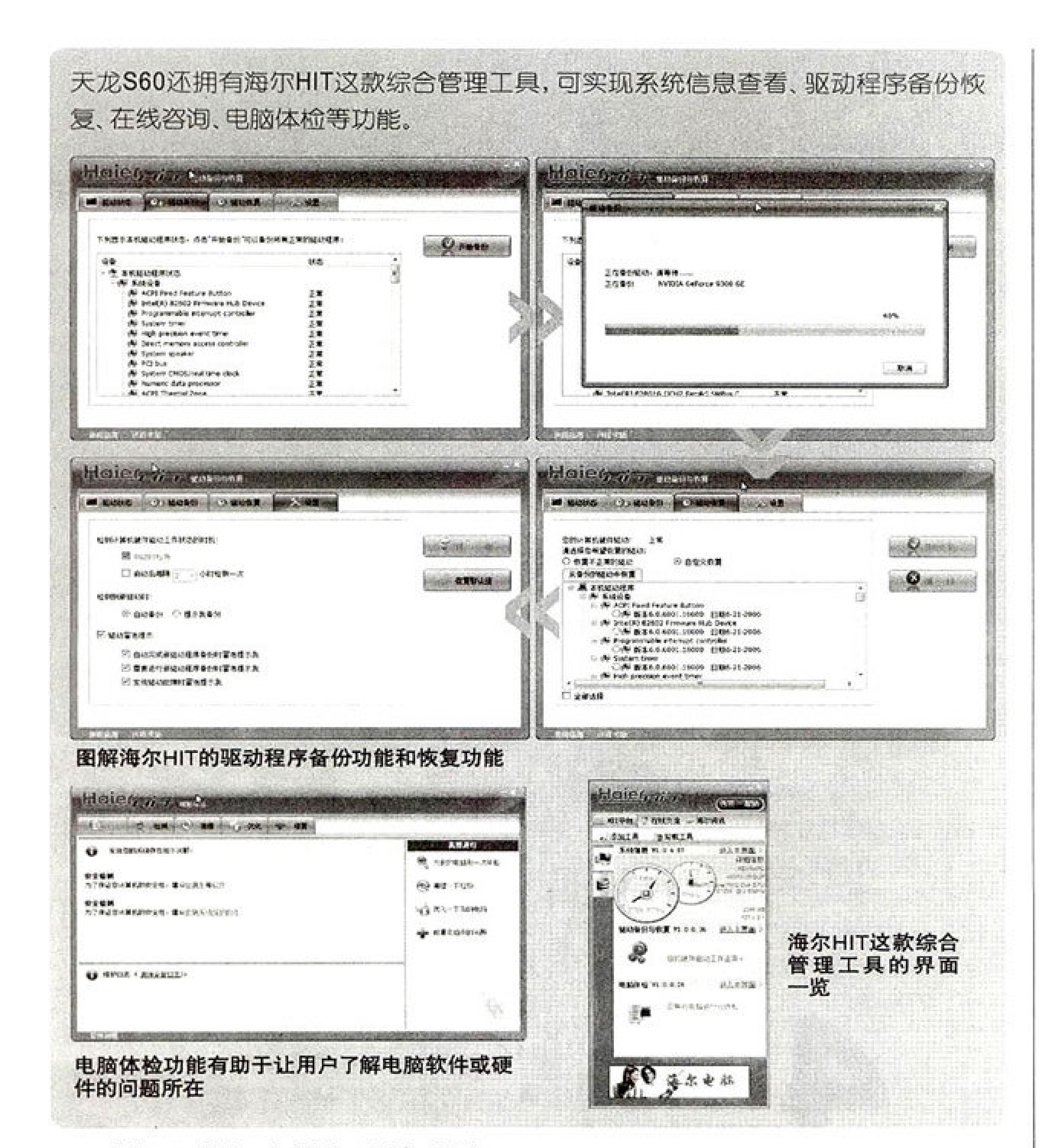
V-Disk——有利有弊

天龙S60标配了一个容量为160GB且支持SATA接口热拔插的移动硬盘——V-Disk。它除了支持USB连接之外，还可以通过位于机箱前面板上的“V-Disk”接口直接与天龙S60连接。通过拆解，我们发现“V-Disk”接口实际上是通过主板上的SATA接口转接而来的，当这块移动硬盘通过V-Disk接口与天龙S60连接时，电脑附带的一切安全工具和管理工具均可以在上面使用，加密工具也可以在移动硬盘中建立虚拟分区。

V-Disk的通用性和实用性都强于普通移动硬盘，既可以作为重要数据的备份盘，又可以与其它电脑交换数据，不过值得注意的是，在不同的电脑之间进行数据交换，V-Disk难免有感染病毒的风险，这对企业数据安全非常不利。因此，企业用户还是应当尽量将V-Disk运用在安全的电脑（例如主管自己的办公台式机和笔记本电脑）上，它更重要的意义在于提供了一个可以随时拆卸和装载的专属存储空间。


V-Disk接口由主板上的一个SATA接口转接而来，并由电源的供电接口供电


附赠的V-Disk拥有mini-USB和SATA两种接口



天龙S60还拥有海尔HIT这款综合管理工具，可实现系统信息查看、驱动程序备份恢复、在线咨询、电脑体检等功能。

图解海尔HIT的驱动程序备份功能和恢复功能

海尔HIT这款综合管理工具的界面一览

电脑体检功能有助于让用户了解电脑软件或硬件的问题所在

功能强大但人性化设计稍逊

天龙S60几乎面面俱到的安全功能令人印象深刻。其键盘舒适的斜面设计和方便易用的快捷键让它的使用体验优于大部分同类产品。不过，其附带的安全软件功能繁多，对于电脑知识不够丰富的普通用户而言，即使参照说明书，使用这些功能依旧比较困难。另外，其键盘如果采用常规的USB接口会更加方便。此外，没有提供类似智能驱动的功能也是天龙S60的一大不足，众多机型的驱动程序集合在一张光盘之中，安装时不方便寻找，尤其那些对硬件型号不够熟悉的企业用户，很可能在安装驱动时遇到麻烦，不利于后期维护。

总的来说，天龙S60比较适合对电脑知识有一定了解的用户和企业的技术维护人员，以利用其完备的安全功能组建企业的安全中心。

总结：企业用户需要自己的安全堡垒

办公电脑的采购除了要兼顾性能和成本外，还要根据不同岗位、不同职责员工的具体需求区别配置。企业的信息安全重于泰山，不仅要依靠技术人员来维护，安全功能强大的商务电脑更是企业信息安全的基础，任何一个企业都需要自己的安全堡垒——即一定数量的高安全性办公电脑。

对企业而言，全部购买高安全性的商务台式电脑不仅成本过高，也没有必要。普通职员多数情况下不需要种类繁多的安全功能。因此，给重要岗位的员工，如财务人员、资料管理人员、经理人配备安全功能强大的电脑，不但可以在企业内部建立一个令人安心的文件存储体系，而且可以使企业的机密信息得到全面地保护。企业还可以通过组织技术培训的方式，向特定岗位的员工普及电脑安全知识和应用经验，让安全防护不再成为企业技术人员的“独角戏”，为企业建立一个集技术人员、办公设备和普通员工于一体的安全堡垒。

至此，我们对这两台标杆级商务台式电脑的深度试用就告一段落了。这两款安全商务台式电脑就是目前市场上最具代表性的标杆级产品，它们的功能配置和设计理念代表了此类商务电脑的主流水准。基于安全芯片的硬件级防护、丰富的安全功能软件和指纹锁等安全组件是它们区别于普通商务台式电脑的重要特征，同时，在高安全型商务台式电脑中它们的全面功能也是比较强大的。企业用户可以以这两款产品作为参照去衡量市售的商务台式电脑是否能够满足自己在安全功能方面的需求，根据自己的需要选择高安全型办公电脑。MC

1 幽灵骑士

如果让你用灵魂去交换，你会换什么？《幽灵骑士》里用简单的情节以及精彩的特效来诠释这一话题。从此片不难看出，西方人的法制观念深入人心，鬼神之间的交易都要签定合同，我们的玉皇大帝何曾有用工合同？我们靠的是金刚圈和紧箍咒……这次索尼专门面向中国大陆推出《幽灵骑士》蓝光版本。它采用了BD-50单碟，使用了MPEG-4 AVC 视频编码，音频为英语Dolby TrueHD 5.1与国语Dolby Digital 5.1。该版本还收录了电影主创随片讲评、以及高清预告片集。

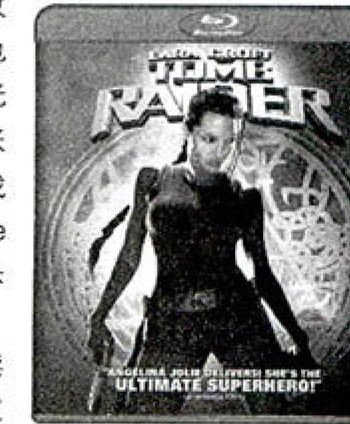
2 先锋正式退出平板电视市场

日本电子制造巨头先锋公司讨论中的构造改革方案近期终于正式对外公布。先锋表示，将放弃目前亏损的平板电视业务，在2010年3月前正式退出，为此将在全球削减1万名员工。2008财年(2008年4月～2009年3月)先锋预计将出现1300亿日元亏损。为集中人力、物力于车用电子设备这一主体业务，先锋公司将退出平板电视业务并终止自主开发，静冈县的工厂也将停产。虽然从技术角度上看，等离子应该比液晶更好。可是整个市场表现却是我们所始料未及的。而这次作为等离子主力军的先锋作出这一决定，更使等离子市场雪上加霜。看来技术先进也不一定是硬道理。

3 遥控器出局？09期待“手势控制”电视机

消费电子产业已经在人机界面技术上花费了很多力气，包括红外遥控器、鼠标、键盘等。但为什么产业需要手势控制的电视机呢？有两个重要的驱动力，首先，遥控器对于用户来说越来越复杂和难以操作；其次，今天的大屏幕电视可以在一个屏幕上显示多个视频窗口，需要一个更为直观的方法让消费者进行浏览。可手势控制电视机会创造一个更好更直观的用户界面吗？我们对此表示怀疑，因为手势操作的方式的确很累。等到产品在今年发布出来，我们就可以知道用户是否愿意放下他们手上的遥控器了。

4 普及在即，2009年蓝光电影销量预计将达1亿张



随着两种高清格式竞争的结束和蓝光播放器价格的不断走低，蓝光格式受到的欢迎度也是越来越高。根据产业相关人士预计，今年蓝光电影的销量将会突破1亿张，不过问题是1亿张的销量与目前已经出售的蓝光播放器和PS3游戏机相比是否仍然算是一个大数字。Futuresource Consulting公司的高级市场分析师Mai Hong表示“去年光在美国蓝光碟片的销量就增长了320%，达到了2400万张。而在2009年我们将会迎来持续的增长，预计销量将会达到8000万张。”不知道何时，蓝光才能在国内普及，我们已经等这一天等到望眼欲穿了。

5 夏普首条海外液晶生产线即将花落上海？

夏普在海外的首条液晶生产线极有可能落地上海。近期夏普正在和上广电交涉，准备在上海合作生产液晶屏。夏普希望能够在今年春天与上广电达成基本协议。目前有两个方案。一个是夏普将位于龟山第一工厂的旧生产线上的全部设备出售给上广电，同时提供技术工艺，并委托上广电生产液晶屏；另一个方案是夏普与上广电合资成立公司，在上海周边投建新工厂。不管是哪种方案，我们都应该看到作为昔日液晶贵族的夏普已经低下高傲的头颅，而且对我国自己的液晶工业也能起到推动作用，或许在经济寒冬下，国内液晶市场会迎来一个春天。

SUPOX 磐正
www.supox.cn
技术支持：800-8574001

3A A+
磐正超磐手 蜘蛛平台

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2008

微型计算机 MicroComputer 2008年度 市场表现突出 品牌

AMD Phenom X3　AMD Athlon X2

黑色王者　AK790+GTR　AMD 790GX

黑色王者　AK790T GTR　AMD 790X

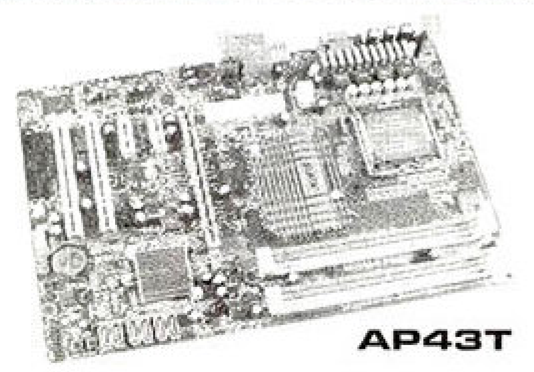
学生游戏王　AK780U　AMD 770

3A+平台，是你组建AMD 3A平台的最佳选择，
无论做工，用料，性能，将会是绝对的A+表现。

☆玩机推荐---Intel P43　☆游戏推荐---AMD 770

09春学生开学装机推荐配置

◎技术支持：800-8574001（磐正超磐手）　◎特色指数：★★★★★　◎性价比指数：★★★★★


AP43T

超磐手AP43T采用Intel P43+ICH10芯片组，翠绿PCB风格ATX设计，全封闭四相供电全力支持Intel Core 2E系列处理器，FSB最高可达1333MHz，内存与显卡插槽部分统一采用了独立供电设计，第二代PCIE高速显卡规范。北桥由巨型金属铜散热片覆盖，散热能力十分可观，即使面对处理器超频幅度高达150%时，主板芯片随之而提升的温差也不过在5℃内浮动，可见散热实力非凡。另提供6个SATAII接口，清除BIOS按钮。超磐手独有硬件技术Q-Thor雷盾防雷功能（最大抗电流量达1.5万伏特，可抵御静电），BIOS软件省电节能、加强性能技术，搭配Intel高性能双核处理器可通过BIOS里一键设置省电节能或者加强性能，最大限度榨取处理器的每一滴性能，而且操作的过程非常简单，得到的性能很理想，实在一举数得，绝对是玩机爱好者首选主板。

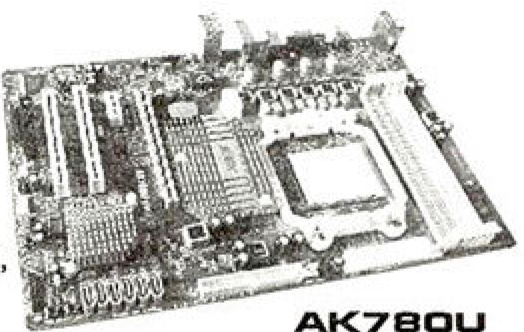
测试手记

超磐手AP43T最为突出的是雷盾防雷技术及BIOS节能特色技术，让主板充满人性化设计感，大大增强主板的实用性。

◇Intel 性价超频主板
◇雷盾防雷功能、主板节能设计

购买指数 9.5/10

外观做工：9
静音效果：10
散热性能：9
扩展能力：9
超频能力：10


AK780U

超磐手AK780U采用AMD770+SB700芯片组，以扎实的供电设计支撑起AMD Athlon64 X2全系列处理器消耗需求，HT3.0最高可达2.6G，内存与显卡插槽部分统一采用了独立供电设计，全局无FAN静音设计，绝不为周边环境带来丝毫的噪音污染，提供6个SATAII接口，可支持RAID 0，1，0+1磁盘阵列格式，提供足够的储存扩展空间，稳定而扎实的四相处理器供电设计为AMD黑盒级别超频处理器提供源源不断的纯净电源，免去玩家对供电不足导致超频不稳定的忧心，配合ATI高显性能的HD 3850/3870级别显卡，组成AMD 3A游戏平台，足以畅玩时下各个热门大型3D网络游戏，市面唯一拥有特别防雷技术：超磐手Q-Thor雷盾硬件防雷技术（可以抵御1.5万伏特高压电流），保证雨季雷击与冬季机箱内的静电无法影响其正常使用，肯定是游戏爱好者必备主板。

测试手记

超磐手AK780U主板性价优异，无论搭配AMD 3A蜘蛛平台还是DIY自由组装，芯片组近位技术将散热及性能发挥至极。

◇AMD最具性价主板
◇黑PCB板、芯片组近位技术

购买指数 9.5/10

外观做工：10
静音效果：9
散热性能：9
扩展能力：9
超频能力：9

终极解码之外的选择

高清解码变得更简单

文/图 星星

对于大多数高清玩家来说，终极解码是最常用的高清视频解码包软件。因为终极解码集成了丰富的视频分离器、解码器和播放器，所以几乎成为高清玩家必备的软件。然而，终极解码也有非常明显的缺点，就是设置太繁琐，只有少数人才能够玩转分离器和解码器的设置。在不同的操作系统下，使用不同的显卡播放不同编码格式的高清视频文件，要实现硬件解码应该如何设置你都能搞定吗?

其实，在终极解码流行之时，另一款高清播放软件——完美解码也获得了不少好评。而现在，完美解码以更简单的界面和设置方法，获得越来越多高清爱好者的"芳心"。那么，我们现在以完美解码PureCodec Build 20090126(春节版)为例，来实战高清视频播放。

终极解码和完美解码的异同

完美解码是一款能实现各种流行视频、HDTV回放及编码的全能型影音解码包，自带Media Player Classic、KMPlayer、BSPlayer三款流行播放器，能播放AVI、VCD、DVD、MPG、MP4、RMVB、TS、TP、EVO、M2TS、MKV、OGM、MOV、SCM、CSF、FLV等众多种格式的影音文件。从介绍来看，完美解码所拥有的功能和终极解码几乎是完全一样的，也同样包含了三种播放器，都通过集成众多的解码器，实现了对多种视频格式的支持。然而，这两种软件不一样的地方就在于解码包的一些调整不同，还有解码中心的设置不同。



图1 完美解码设置中心

完美解码的设置中心和终极解码一样，可以对MPEG-2、H.264和VC-1的解码器，AVI、MKV等分离器进行单独设置。但是完美解码更傻瓜化一些，预设了多种解码模式，用户只需选择和自己的配置相对应的解码模式就可以获得良好的播放效果。完美解码的另一个特色就是在实现解码的同时还可以兼容编码软件，在"视频编码用户"模式下，配合压制工具可把常见媒体格式(AVI、MPG、VOB、MKV、OGM……)转为RMVB、WMV、AVI……



图2 针对不同的解码模式，完美解码可以给出推荐的解码设置，使用起来比终极解码更傻瓜化一些。

在安装完美解码前，还需要一些安装的软件是Sonic CinePlayer HD DVD Decoder和PowerDVD。Sonic是解码HD DVD/BD VC-1 Remux和HDre(MKV)中的EAC3/DDPlus/DD+音频所必需的软件，而PowerDVD则是目前用于高清影碟播放的最佳播放器。但是由于PowerDVD在播放Remux时不能外挂字幕，所以终极解码和完美解码所拥有的KMPlayer、BSPlayer才成为玩家日常欣赏高清电影的主要软件。而要保证Sonic、PowerDVD和完美解码的和平相处，需要注意的是先安装PowerDVD和Sonic，最后安装完美解码。如果发现PowerDVD受影响不能正常使用，可以使用解码设置中心的PowerDVD修复功能。

初级用户用自动模式

和终极解码一样，完美解码在设置中心也有自动模式。自动模式能针对不同的高清视频文件在播放前自动调用合适的分离器和解码器。在第一项的解码模式里，有很多固定的模式组合。默认的推荐模式下，是通过软件解码高清视频的。由于软件解码的播放效果好，所以软件作者也推荐使用默认设置进行播放。如果硬件的性能不足以满足高清视频软解码的要求，那么就可以通过显卡的硬件解码能力来进行加速。在完美解码的选项里，就专门列出了针对N卡PureVideo、

A卡UVD解码引擎的预设项。如果你用的是NVIDIA的显卡，那么选择NVIDIA PureVideo模式，各种编码的视频解码器就会自动进行优化。如果你用的是AMD显卡，那么选择ATI UVD或（ATU UVD）V2模式，则可以实现高清视频的硬件解码。此处的（ATI UVD）V2和ATI显卡的UVD 2技术是两回事，主要是针对Windows XP模式下硬解VC-1高清时的解码器有差别，V2模式将采用ATI Decoder。

其实，要实现高清视频的硬件解码，除了要正确使用MPEG-2、VC-1和H.264三种视频编码格式的解码器之外，还要正确配置视频渲染器。但是，新手对什么时候用VMR7，什么时候用VMR9也很难弄清楚。点击渲染器后面的推荐按钮，会弹出一个小的窗口，你可以根据自己的操作系统、显卡类型和视频编码格式进行选择，系统自动选择推荐的渲染器类型（图3）。

H.264硬解推荐设置

自动模式虽然能够解决大部分新手的困惑，但是我们大多数时候还是需要手动设置各种解码器和播放器。如果是要硬解H.264格式的高清视频文件，首先可以在"解码设置中心"选"HDTV (PowerDVD DXVA)"进行尝试，要实现H.264硬解关键是"H.264解码器"要选择"CyberLink(DXVA)"。对于不同显卡、操作系统、媒体文件，"视频渲染器"的选择也要有所讲究才能实现，一般成功开启的是覆盖合成器、VMR9未渲染、EVR增强型渲染(C/A)。NVIDIA GeForce 8及ATI HD系列显卡在Vista系统中，需要选择"EVR增强型渲染(C/A)"才能实现硬解。有时分离器也会造成影响，首选是CyberLink，备选是Haali、Gabest、Moonlight。

如果要硬解网络上流行的MKV封装的X264视频，H.264解码器需要选择"CyberLink（DXVA） For MKV"（图4），Windows XP的视频渲染器使用VMR9，Vista使用"EVR增强型渲染"。但是，并不是所有的MKV封装高清视频都能实现硬解播放的，很有可能会出现黑屏、停止响应和出现马赛克的问题，这是因为经X264重编码的MKV视频压制的时候不符合硬解的标准，此时只有换回软解模式。

VC-1硬解推荐设置

N卡要实现VC-1格式的高清视频解码，需要选择"MPEG-2 TS/PS分离器"为Haali或Haali (LPCM)，"VC-1视频解码器"为Microsoft。"视频渲染器"选择"覆盖合成器"或"VMR9未渲染"。

A卡要实现VC-1硬解，需要使用PowerDVD的解码器，所以"MPEG2 TS/PS分离器"要选择"CyberLink"或"Sonic"，"VC-1视频解码器"选择"CyberLink (DXVA)"。如果是在Vista操作系统下，渲染器还要使用"EVR增强型渲染(C/A)"。

测试使用MPEG-2格式《2008台北101焰火晚会》高清视频素材，使用默认设置进行软件解码，处理器占用率在50%左右。而选择NVIDIA PureVideo模式后，就可以直接打开硬解了，处理器占用率降到10%以下。

更傻瓜的播放软件——暴风影音

很多初级用户使用的暴风影音软件，也加入了高清解码功能。和PowerDVD类似，暴风影音的硬件解码功能只有一个简单的开启高清硬件解码加速选项，非常的简单。但是，暴风影音的硬件解码功能并不如PowerDVD有效，大部分时候，我们所播放的1080p高清视频文件在开启硬件高清加速功能时，处理器占用率都没有明显的下降，只是偶尔会成功实现硬解。

高清解码迈向傻瓜化

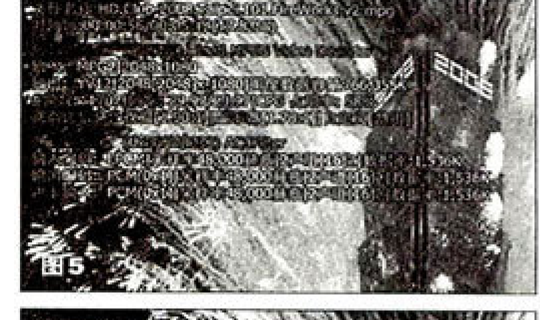
高清解码虽然很复杂，但是如何调用解码器应该不是用户所考虑的问题。解码软件在发展成熟后，应该变得更智能一些，自动识别各种视频格式，把所有的设置都变得更简单，更明了，就和当初DVD解码的发展历史一样。完美解码和暴风影音高清版虽然也存在一定的问题，但是能够考虑减少用户的繁杂设置过程，就是软件发展的一大进步。MC



图3

在选择视频渲染器的时候，可以直接根据用户的配置进行自动推荐。


图4


图5

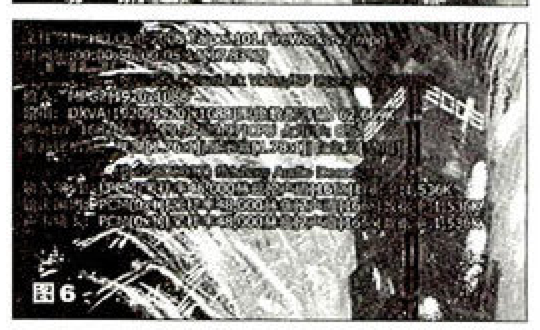

图6

图7

玩转次世代音频

文/图 MC HDLabs

华硕Xonar HDAV 1.3 Delux续测



相信各位高清玩家对本刊2008年11月上的华硕Xonar HDAV 1.3 Delux声卡深度测试还记忆犹新。当时尚未完善的驱动程序和配套软件使测试结果让人感到喜忧参半。近期华硕针对HDAV 1.3声卡的Dolby TrueHD源码输出功能进行了驱动和软件更新，为验证这一更新的实际效果，微型计算机高清实验室的工程师展开了后续测试。

技术创新 微型计算机 MicroComputer 2009

此前的测试中，不够完善的驱动程序和配套软件让华硕Xonar HDAV 1.3 Delux处于极为尴尬的境地——超强的硬件配置和应用创新性被驱动和软件拖了后腿。这给众多期待HTPC输出次世代高清音频信号的玩家在迎来希望后，又从头到脚泼了一盆冷水。

所幸，华硕并没有让热情高涨的玩家们等待太久。近期在华硕官方网站上发布的最新驱动程序和TMT(TotalMedia Theatre)播放软件让我们很是期待(图1、图2)。

版本 5.12.8.17.58

描述

Xonar HDAV1.3/Deluxe XP32/64bit驱动。

发布说明：

1. 支持Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio、Dolby Digital Plus HBR等高清音讯的Bit-Stream HDMI输出。

2. 支持Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio、Dolby Digital Plus 24bit/192KHz LPCM的HDMI输出及模拟输出。

3. 需要安装TMT v2.1.13.126来支持蓝光光盘的HBR音频功能。

4. 安装之前请删除所有相关的驱动和软件（Xonar HDAV driver/GamerOSD/Splendid driver）。

5. 修正使用MSN/Skype时，有时Magic voice的功能无法使用。

*声明：安装此驱动程序前，若系统已有旧的版本，请先移除。

图1

版本 2.1.13.126

描述

Arcsoft Total Media Theater (ASUS) V2.1.13.126

发布说明：

1. 支持Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio、Dolby Digital Plus HBR等高清音讯的Bit-Stream HDMI输出。

2. 支持Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio、Dolby Digital Plus 24bit/192KHz LPCM的HDMI输出及模拟输出。

3. 支持XP32/Vista32/Vista64操作系统。

4. XP下需要配合Xonar Audio Ver 5.12.8.17.58版本的驱动。
Vista下需要配合Xonar Audio Ver 6.12.8.17.57版本的驱动。

*声明：安装此软件前，若系统已有旧的版本，请先移除。

图2

5.12.8.1758版的声卡驱动程序和2.2.13.126版的TMT播放软件下载页面，都明确标示出，当前版本均可通过HDMI接口支持Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio、Dolby Digital Plus的源码和LPCM信号输出，并支持以上格式在声卡内的解码模拟输出。

这一更新真能带领高清玩家步入高清音频的坦途吗？下载新版驱动程序和TMT播放软件后，微型计算机高清实验室的评测工程师立即投入了测试。

测试平台

CPU	AMD Athlon X2 5000+
内存	金邦白金条DDR2 800 1GB×2
硬盘	西部数据Caviar GP 1TB×3
主板	华硕M2N VM-DVI(MCP68)
光驱	建兴LH-2B1S 2x BDROM
显示器	明基E2400HD

音响系统

电视机	松下42PV65C等离子
AV功放	安桥TX-SA605
前置主音箱	惠威D3.2
中置音箱	惠威D3.2C
环绕音箱	惠威D3.2R
低音炮	AAD MW100

测试片源

《THE SOUND OF HIGH DEFINITION》Dolby高清BD演示碟，内含Dolby TrueHD和Dolby Digital Plus节目

《WALL·E》BD原盘，内含DTS-HD Master 5.1音轨

《The Dark Knight》BD原盘，内含Dolby TrueHD 5.1音轨

为保证测试条件与前次测试尽量一致，我们沿用了前次评测的HTPC平台(平台更换了显示器)和音响系统，而测试片源则在Dolby高清BD演示碟的基础上，更换了两部下载的BD原盘影片，其中《WALL·E》附带

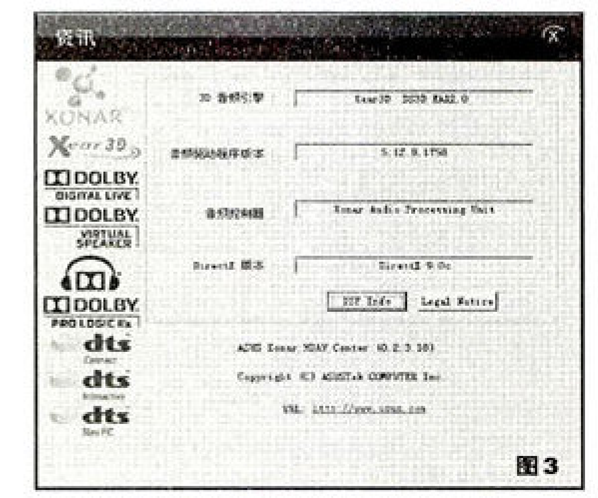
DTS-HD Master 5.1音轨，而《The Dark Knight》附带的则是Dolby TrueHD 5.1音轨。

目标达成——Dolby TrueHD输出顺利通过

新版驱动程序和TMT播放软件的安装很顺利，从声卡音频控制面板的属性栏可以看出，驱动程序已升级为1758版(图3)。此时打开2.2.13.126版的TMT，通过界面可以看到播放软件所支持的格式图标列表中增加了Dolby TrueHD的标志(图4)，并且音频设置项目中也已经直接把输出接口默认定为了HDMI(图5)。

最先用于测试的是Dolby的《THE SOUND OF HIGH DEFINITION》高清BD演示碟，开始播放后，由于测试碟的片头为Dolby TrueHD格式，因此还没进入对应的Dolby TrueHD测试片段，安桥TX-SA605功放的机械继电器就“咔嗒”一声，正确地识别出了Dolby TrueHD音频信号格式。此时功放处于灰色状态的信号格式指示灯亮起了(图6)。

在确定当前的HDAV 1.3能正常输出Dolby TrueHD信号之后，接下来我们选择了《哈利波特》、《攻壳机动队2》和一个摇滚摇滚演唱会的现场片段进行听音体验。



驱动程序版本已升级为5.12.8.1758



TMT界面上出现了Dolby TrueHD格式图标



TMT音频设置栏中默认把输出接口定义为HDMI



安桥TX-SA605功放面板上终于亮起了Dolby TrueHD信号格式指示灯

ATI Radeon HD4830 vs NVIDIA Geforce 9800GT

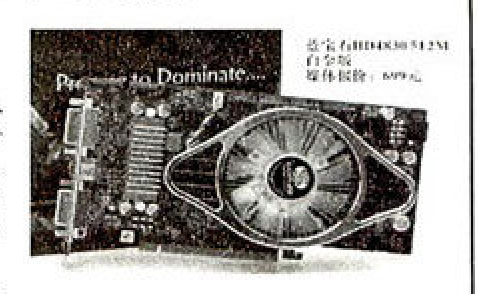
中端显卡谁最强



ATI Radeon HD4830和NVIDIA Geforce 9800GT分别是当前千元以内显卡市场的热门，两者各有特点。HD4830是基于ATI屡获殊荣的Rv770核心，拥有当前业界先进的系列技术。更加重要的是随着产品的日趋成熟，价格一路走低。例如目前代表产品之一的蓝宝石HD4830 512M GDDR3也调价到了699元，引起玩家极度关注。而9800GT使用的G92核心则也是NV的经典产品之一，产品名称也从最初的8800GTS、8800GT再演化改名到当前的9800GT，历经两年市场洗礼，江湖地位颇为稳固。对于预算在800元以内的中端游戏玩家，当前哪款产品更具有性价比？我们找来了蓝宝石最新699元的HD4830白金版进行对比评测，给大家一个参考。

咨询电话：020-38886993 蓝宝石官方网站：www.sapphiretech.com

背景 9800GT价太贵！一线蓝宝HD4830白金调699显实惠

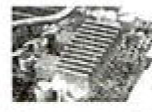


蓝宝石HD4830 512M 白金版 媒体报价：699元

从表格上我们可以清楚了解到，HD4830与HD4850的差别仅仅是800个流处理器与640个，同时HD4830的纹理单元也减少8个，其他规格则没有任何缩减，特别在55nm制程工艺、计算性能、UVD2、DX10.1特效、256 Bit显存位宽、512M GDDR3显存等规格上完全保留。目前全球最大AIB品牌蓝宝石调价后仅需699，已经属于中端主流显卡的范畴。

蓝宝石HD4830采用非公版设计，使用蓝宝惯用的蓝色PCB，散热器方面使用“台风眼”散热系统，做工用料保持一流水准。使用RV770核心配搭使用512MB的GDDR3显存，频率方面575/1800MHz，与公版的HD 4830一致。

显卡采用分离式供电设计，核心部分采用2相供电，显存采用1相供电，通过优质的选料和蓝宝研发，为产品稳定与超频运行提供保障。







表一

评测项目		蓝宝石HD4830（575/1800）	GeForce9800GT（600/1800）	领先百分比（%）
3DMark V	Performance GPU	5306	4993	6.3%
冲突世界（DX10）	144X900 0AA	47	46	2.2%
	1360X1050 4AA	24	22	9.1%
	1920X1200 4AA	22	18	22.2%
狂野西部（DX10）	144X900 0AA	46.5	40.8	14%
	1360X1050 4AA	30.8	24.4	26.2%
	1920X1200 4AA	26	18.8	38.3%
刺客信条（DX10）	1440X900 3MS	59.3	43.7	35.7%
	1920X1200 1MS	47.8	46	3.9%
	2560X1600 1MS	34.3	31.8	7.8%
半条命2：第二章（DX9）	1440X900 0AA	153.7	148.4	3.5%
	1680X1050 4AA	78.7	74.3	5.9%
	1920X1200 4AA	64.2	60.5	6.1%
F.E.A.R（Dx9）	1600X1200 0AA	81	67	21%
	1920X1440 4AA	61	51	19.6%
	2048X1536 4AA	54	46	17.4%
GRID赛车（DX9）	1440X900 0AA	68.2	64.7	5.4%
	1680X1050 4AA	53.4	46.7	14.3%
	1920X1200 4AA	46.2	38.3	20.6%

ATI Radeon 4830 显卡技术优势一览

表二

显卡型号	Radeon HD4830	Radeon HD4850	GeForce 9800GT
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

总结 从游戏性能来看，目前价格仅需699元的蓝宝石HD4830 512M GDDR3白金版明显比售价还在799元以上的9800GT更胜一筹，特别是在20寸LCD的标准分辨率以上，性能差距越发明显。可见HD4830采用的革新型RV770核心架构和640个流处理器更能适合当前游戏大作，9800GT采用的G92核心相对来说已是2006年的产物，急需NVIDIA采用新的芯片架构与核心来替代。

华硕Xonar HDAV 1.3 Delux

华硕电脑
☎ 800-820-6655
¥ 2199元

音频处理器 / ASUS AV200
视频处理器 / ASUS Splendid HD
24bit DAC / PCM1796
24bit ADC / CS5381
I/O接口 / HDMI-OUT×1、HDMI-IN×1、RCA×8、整合型S/PDIF×1、3.5mm LINE IN/MIC IN*1
支持音频格式 / 多声道LPCM、Dolby TrueHD、Dolby Digital Plus、DTS-HD

➕ 音质优秀、提供了完整的次世代高清音频方案、功能丰富
➖ 价格较高

MC指数 8.8/10

项目	分数
音质	9
软件	8
功能	9
易用性	9

相比之前由于驱动和播放软件不能正常输出源码，而错误地以PCM信号输出到功放时的效果，现在我们所听到的声音简直与之前有着天壤之别。细节、层次、质感、定位、整个声场的气势，无一不完整地再现——冲击着我们的听觉神经，也包围着我们的身体。那种感觉，仿佛揭开了以前观看这些片段时隔在我们与影视节目前的一层帘幕，如同从单纯地用耳朵去辨别升华到可由身体去感触。这种感觉，虽然在前一次的DTS-HD MA测试中已有体验，但这一次透过Dolby TrueHD的回放，无疑更加深刻。如果大家也能实际听过次世代高清音频的效果，估计会产生和我们一样的想法"之前的老一代环绕声效果和现在的比起来真是天壤之别啊！"。

更多的测试，更深入的体验

在目前的BD时代，中国的玩家们不可能像以前的DVD时代那样拥有数十甚至上百张各种不同类型的影碟。现在的高清玩家，平时欣赏的节目也大多来自于信息丰富的互联网。那么，HDAV 1.3与其配套的TMT播放软件对于现在国内流行的下载片源支持得怎样呢？

为此，我们首先选择了保存在硬盘上用于测试的BD原盘。这类节目是从BD光盘上直接获取，目录与文件结构也与BD光盘一致，是国内众多高清发烧玩家最爱的类型。由于是完整获取，用PowerDVD或TMT"从硬盘目录播放"的功能直接回放，就可观赏完整影片内容(包含菜单、花絮、多重音轨和字幕)。



图7

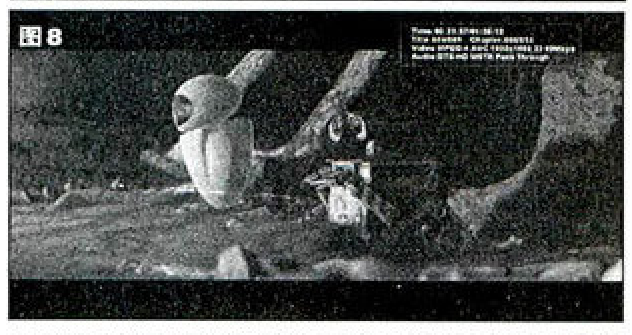


图8

新版的声卡驱动和TMT播放软件对于BD原盘节目源的支持很好，不论是DTS-HD Master格式还是Dolby TrueHD格式均可正常输出源码信号到AV功放进行解码。截图中右上角播放信息中的"Pass Through"字样就是最好的证明。

在实际测试过程中，TMT对存于硬盘上的BD原盘节目支持得很好，播放未遇任何问题，不管是《The Dark Knight》中的Dolby TrueHD 5.1还是《WALL·E》中的DTS-HD Master 5.1，都能正常输出源码到功放(图7、图8)。

在众多广泛流传于网络上的高清节目源中，BD原盘只是其中一部分，此外具备次世代高清音频音轨的还有部分利用tsmuxer重新封装的文件。然而，我们在对这类节目进行播放测试时遇到了问题——播放时没有声音。问题到底出在哪里？是文件的问题还是TMT或驱动的支持范围还不够广泛？经过反复测试，我们最终发现问题的根源是用于进行重新封装的tsmuxer软件。只要经过了tsmuxer封装，Dolby TrueHD就不能被正常播放。看来这与声卡的驱动程序和播放软件完全无关。

"迟到"的测试总结

由于之前华硕Xonar HDAV 1.3 Delux相关的配套驱动程序和播放软件一直未完善，导致我们迟迟不能对这款产品给出最终的评价。现在，通过更新的驱动程序和播放软件，这块真正意义上的次世代声卡已能发挥出威力。对于众多苦苦等待HTPC次世代高清音频解决方案的玩家而言，这无疑是让人振奋的喜讯。

那么，用户应该如何面对当前的HDAV 1.3？在我们看来，已经拥有次世代AV功放和传统AV功放(带HDMI接口)的玩家，大可选择价格相对较低的Xonar HDAV 1.3（标准版，售价1699元），因为HDMI接口除了可以传输次世代高清音频源码信号之外，也可以传输经HDAV 1.3内置解码后的PCM信号，这样的搭配会更加合理。

而对于那些不想淘汰老AV功放(不带HDMI接口)，或只打算通过高端多媒体5.1音箱来体验次世代高清音频的玩家，则需要购买价格相对较高的Xonar HDAV 1.3 Delux(豪华版，售价2199元)。因为在这一前提下，Xonar HDAV 1.3 Delux所附带的7.1模拟输出子卡是进行次世代高清音频体验的"必经之路"。

至本文截稿时，率先在业界发布将推出次世代高清声卡的爱必特公司和业界老大哥创新公司仍未有所动作。所以，对于极度青睐次世代高清音频效果，并且拥有以TB计高清节目源的发烧友来说，华硕Xonar HDAV 1.3是现阶段的不二之选。

先锋DVR-117BXL/217VXL DVD刻录机

时尚刻录先锋



在22X DVD刻录机普及之际，先锋也推出了换代产品DVR-x17系列，目前共有四款，其中最特别的是支持Labelflash标签刻录功能的DVR-217VXL。微型计算机评测室收到了其中两款进行测试，并带来了使用体验。

DVR-217VXL是先锋首次在国内推出拥有Labelflash功能的DVD刻录机，加上之前的LightScribe光雕机，它同时拥有两种光盘标签刻录功能的产品。先锋一直是NEC主控芯片的坚定支持者，而NEC正是Labelflash技术的主导者。其实，先锋在国外市场早就推出过多款Labelflash功能的DVD刻录机，只是由于Labelflash盘片较少，并未引入国内市场。相反，LightScribe技术的刻录机和盘片在国内就随处可见，这两种几乎同时出现的光盘标签雕刻技术如今已有了截然不同的市场表现。

Labelflash不像LightScribe那样，需要硬件的支持。使用了NEC主控的普通刻录机存在破解Firmware升级Labelflash功能的可能性，《微型计算机》就曾经报道过NEC ND-4550A通过破解Firmware升级为ND-4551A实现Labelflash功能的方法。

DVR-x17系列的规格仍为20X，那和x16系列有什么不同呢？我们很难从外观和规格上找到两者的差别。我们咨询先锋的技术人员后得知，x17系列原本是为22X刻录设计的，有着比上一代更成熟的刻录环境。但是在工厂的测试中发现，22X刻录时稳定性达不到先锋的严苛要求，所以正式产品的Firmware屏蔽了22X模式，仍然以20X规格上市。我们拆开了DVR-116BXL、DVR-117BXL和DVR-217VXL进行对比，它们在PCB设计、布局上完全一样。两款IDE接口使用了NEC MC-10043B主控，而SATA接口的DVR-217VXL则使用了和DVR-216BXL一样的MC-10044B主控。只是，x17系列在机身的空隙中塞上了吸音棉，而且在读盘机构外也围上了一圈海棉。这样不仅降低了高速刻录过程中的噪音，而且还起到了防尘的效果。

在实际测试中，先锋DVR-217VXL和DVR-117BXL的表现完全一样，太阳诱电代工的日产威宝盘片、威宝自产的三菱和威宝盘片都可以超速到20X进行刻录。刻录时间为4分38秒，有明显的OPC过程，刻录品质测试都在95分以上。我们重点测试了先锋DVR-217VXL的Labelflash功能。要实现Labelflash不需要安装特别的软件，安装好Nero 8后，就会直接在Nero StarSmart控制面板中出现Labelflash标签刻录选项。Labelflash标签刻录需要特殊的盘片，该盘片内有两层染料，一层是记录数据的染料层，还有一层就是刻录图像的标签层。在设计好封面之后，选择刻录就可以在光盘表面形成图像了。标签刻录需要的时间较长，大约为24分钟。除了标签面之外，如果刻录时数据只占到了光盘的内圈，Labelflash也可以在空余的数据层刻录下图案。

由于Labelflash盘片稀少，所以用户现在对DVR-217VXL 接受程度还不高。而DVR-x17系列作为DVR-x16系列的替代机型，虽然它的规格没有升级，但是随着DVR-x16系列的停产，它也将完成型号更替的任务。(刘宗宇)

▲ Labelflash的刻录时间稍长，大约要24分钟。

▲ 机身的空隙处塞上了海棉

测试手记：Labelflash功能可以让盘片有好看的封面，也可以把自己的照片刻录在上面作为礼物送给亲人和朋友，从而让我们的刻录变得更加有趣。不过在选图片的时候要注意，尽量选择对比度明显的图片，因为它的细节表现能力还不够出色。

先锋DVR-117BXL/217VXL DVD刻录机

先锋电子（中国）投资有限公司

☎ 400-820-1845

¥ DVR-117BXL（269元）
DVR-217VXL（299元）

DVR-117BXL	20X DVD±R、12X DVD±R DL、8X DVD+RW、6X DVD-RW、12X DVD-RAM、40X CD-R、32X CD-RW
DVR-217VXL	同上

＋ 刻录品质优秀、具备Labelflash功能

－ 市面上Labelflash盘片比较少

MC指数 8.0/10

项目	分数
外观	8
功能	9
性能	8
静音	7



技嘉GM-M7800无线激光鼠标

精致商务型

笔记本电脑在商务办公中一直扮演着重要角色，为了提高办公效率，给笔记本电脑配备无线鼠标显得十分重要。最近，技嘉就针对商务人士推出了一款无线激光鼠标GM-M7800（以下简称M7800），下面就随MC评测工程师一起来看看这款产品的性能如何。

技嘉M7800无线激光鼠标采用左右对称式设计，咖啡色的上盖经过抛光处理后拥有类似金属的质感，如此色彩搭配给人感觉很有商务的味道。鼠标的两侧采用内凹式设计，实际使用时能较好地贴合手型，两侧的防滑橡胶柔软细腻，触摸起来感觉舒适。此外，鼠标略高的背部在握持时可以托起手心，长时间使用也不易产生疲劳感。在按键部分，M7800除了拥有左右按键之外，还设计了DPI切换键和拇指位置的侧键。从实际手感来说，左右按键的弹性和反馈力都很不错，键声清脆。而两个侧键的默认功能为前进、后退，其中靠前的侧键使用起来较为舒适，而另一个则因为位置靠后，使用稍显别扭。此外，这款鼠标采用四向滚轮设计，浏览网页时不仅可以纵向滚动，还能横向移动。而在DPI切换键后面的电量提示灯则可以在电量不足时提醒用户及时更换电池。在鼠标的底部还设计了接收器仓，用户要外出时可将M7800配备的迷你接收器轻松地收纳进去。

性能方面，技嘉M7800采用了1600dpi分辨率的激光引擎，配合DPI切换键可以实现800dpi/1600dpi两挡切换，高规格的硬件配置也保证了这款鼠标即使在高分辨率显示器下移动也不会显得迟缓。在实际测试中，M7800的移动速度快，同时也具有较强的定位能力，满足商务人士的需求绰绰有余。在测试过程中，我们发现M7800与不少树脂面的鼠标垫搭配使用时偶有丢帧现象发生。不过，M7800对于光滑木质桌面和磨砂玻璃等材质的兼容性不错，移动时也很顺畅，这也迎合了移动办公的基本需求，毕竟移动办公时使用鼠标垫且恰好选择到树脂面的情况少之又少。在功耗方面，M7800在工作状态下的平均电流为7mA，待机时电流为0.625mA，两节AAA电池在常规使用下至少能保证2个月的正常使用。在无线传输方面，M7800基于2.4GHz无线传输技术设计，实际使用中无线传输距离能够达到7米左右，表现出色。

从外观设计来看，技嘉M7800的整体风格偏商务，小巧的流线造型能让用户在办公时更加舒适。而迷你的接收器可以满足长期移动的便携性。从性能的角度来说，这款鼠标的移动速度和定位能力在无线鼠标领域也算是中上水准。完全符合商务人士随时随地的办公需求。（刘 东）

测试手记：虽然技嘉M7800的体积较小，但其舒适的流线造型，使得像MC评测工程师一样手型较大的用户在握持时也不会觉得疲劳。这款鼠标凭借较高的硬件参数，在实际使用中表现不俗，几乎感觉不到延时现象。

技嘉GM-M7800无线激光鼠标

技嘉科技

0755-82998692

189元

项目	参数
无线载波频率	2402MHz~2480MHz
定位方式	激光定位
分辨率	800dpi/1600dpi可调
按键寿命	500万次
无线类型	2.4Ghz
工作距离	10米
颜色	黑色/白色/咖啡色
接收器尺寸	16mm×8mm×21mm

+ 手感舒适、分辨率较高

− 在树脂材质的鼠标垫上会跳帧

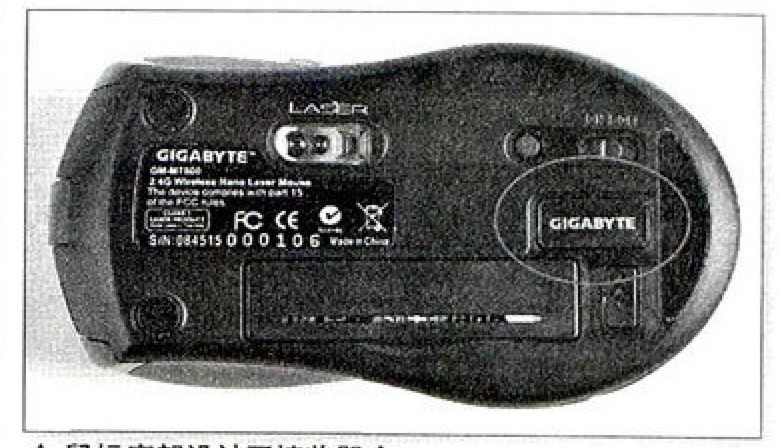
MC指数 7.5/10



项目	分数
外观	7
性能	8
功能	8
手感	7



▲ 对称式流线造型更贴合手型



▲ 鼠标底部设计了接收器仓

创舰C-200小体积2.0音乐箱

靓声小箱



创舰极致C-200是深圳市创见现代电器公司近期推出的2.0新品。一直以来，电脑用户的桌面上除了显示器之外，音箱也会过多地挤占桌面空间。而C-200的设计初衷，就是在减少用户桌面空间占用的同时，尽可能地实现极致的音乐享受。

C-200的外观朴素，采用黑色亚光表面设计，方正的全木质箱体与传统2.0书架箱无异。它的高音扬声器采用了1英寸内磁钕铁硼丝绢膜全防磁喇叭，高导磁的钕铁硼材料可保证高音具备足够的上限和声压，配以声音细腻柔美的丝绢膜，可减小高频失真。这样的设计为C-200的高频效果打下了良好的基础。

在低音扬声器的选择上，由于C-200采用不过多挤占用户使用空间的小箱体设计，因此必须在扬声器尺寸上有所妥协。其低音扬声器采用的是3.5英寸高顺性全防磁低音喇叭。这款低音喇叭由独特的纸浆加入高顺性高分子材料合成，可使低频显得沉而有力。此外，为改善低音喇叭的上限频率特性，这款低音喇叭采用了独特的高顺性喷油布帽，能让中频人声部份更显圆润通透。

为达到良好音质还原的目标，设计师在对C-200的电路进行设计时做了特别的考虑。在决定音色的前级运放部分采用非常成熟且被业界广泛运用的NE5532运放方案，可使声音的高频轮廓鲜明却又不失柔顺；中频柔美润泽，自然流畅。功放部分则采用BTL桥接方式以确保在回放大动态音乐时的低失真输出。在2.0音箱中，分频器可调产品的灵魂部分，也是最考验设计师实力的部分。为让C-200获得优秀的效果，设计师在其分频器上花了很大功夫。C-200的分频点被定在3500Hz，超出最高人声分频，可防止人耳最敏感的人声被截成两段，使整个中频和人声表现的纯厚清晰。分频器采用高Q值低内阻功率电感设计，并专业级低损耗音频分频电容，可令分频点更为精确，并使产品的相位失真更小、损耗更低。



▲控制旋钮位于主箱右侧，便于用户调节

在回放测试中，我们发现它的高频和中频表现力较为不错。回放保罗·西蒙和加奋克尔那首广为流传的吉他名曲《Scarborough fair》(斯卡布罗集市)时，C-200良好的高频表现将吉他伴奏与二人如同仙乐般的和声恰如其分地演绎出来，极富感染力。而C-200在回放童丽、区瑞强、陈坤等不同风格人声歌曲时，定位感和形体感不错，把握得比较到位。相对来说，其低音扬声器的尺寸限制了低频效果下潜深度，并略欠力度和硬度，这使得它在回放低频信息较多的打击乐或摇滚乐时的效果显得较为清淡，同时对一些DVD影片火爆场面的表现也显得不够劲道。

从听音感受来说，创舰极致C-200是一款效果较好的2.0产品，小体积设计也为用户提供了更大的桌面使用空间。在299元这一价位上，轻骑兵M7是它最直接的竞争对手，毕竟4英寸低音单元会让M7在低频表现上略强于C-200。而在高频和中频，以及体积方面，后者则具备更大的优势。对于桌面空间极为紧张且又喜欢轻柔音乐的消费者而言，创舰极致C-200是值得考虑的对象。(蔺 科)

测试手记：C-200的高频和中频效果较好，实际使用时可以不对高频进行增益调节。如果用户觉得其低频效果较淡，可尝试将低频增益旋钮调节至1点至2点位置之间，这样就能在低频不失真的情况下获得相对更厚重一些的效果。

创舰极致200

深圳市创见现代电器公司

400-700-8980

299元

项目	参数
额定工作电压	220V 50Hz
功放额定输出功率(RMS)	10W×2
输入灵敏度	900mV±3db
信噪比	≥75dB
分离度	≥50dB
频率响应	30Hz~20kHz
高低音音调	±12db
分频点	3500Hz
扬声器规格	1英寸 8Ω 5W内磁钕铁硼丝膜全防磁高音喇叭×2 3.5英寸 8Ω 20W高顺性全防磁低音喇叭×2

＋ 小体积、高频顺滑柔美、中频润泽自然

－ 低频下潜不够深





惠普Compaq CQ2008cx
启蒙电脑标兵

测试手记：作为一款入门级台式电脑，惠普Compaq CQ2008cx的性能表现不算突出，但除了可以作为一台上网和学习电脑之外，它的性能其实完全可以胜任以文字处理为主的办公应用，较低的功耗和相对低廉的价格是其最大的优势。不过由于取消了数字小键盘区，对于习惯使用传统键盘的用户来说可能有些不便。

惠普Compaq CQ 2008cx

中国惠普有限公司
800-820-2255
3099元

处理器	Atom N230
芯片组	Intel 945GSE
内存	1GB DDR2
硬盘	160GB (7200rpm)
显卡	GMA 950
显示器	19英寸宽屏液晶显示器
光驱	DVD-ROM

+ 体积小巧、功耗低
- 未预装Windows操作系统，标配键盘缺少数字小键盘区

MC指数 7.4/10

外观	8
性能	6
功能	7
功耗	8
静音	8

怎样的电脑适合作为儿童的启蒙用机呢？近期惠普推出了一款采用Atom平台的小型台式电脑——Compaq CQ2008cx，其简洁而不失可爱的外形设计和够用、合理的功能配置适合作为子女的启蒙电脑。

惠普Compaq CQ2008cx沿用了经典的黑色外观，机箱和显示器面板均采用光洁表面搭配圆角处理，时尚又可爱。机箱前面板和键盘腕托上的银色“Q”字母Logo更是让这款产品看上去十分活泼，容易得到儿童的青睐。CQ2008cx采用了ITX主板，机箱体积约为普通台式电脑的四分之一，具备台式电脑的基本功能；前面板上包含DVD-ROM、读卡器、前置音频和USB等常用设备和接口，搭配了内置扬声器的18.5英寸的16:9液晶显示器，简单易用，适合儿童等对电脑了解不多的用户。值得一提的是，这款台式电脑标配的键盘采用了笔记本电脑键盘的设计，在左“Ctrl”键旁设有“Fn”功能键，取消了数字小键盘区，对于普通用户而言需要一定的时间适应。

CQ2008cx采用了时下流行的Atom平台，预装Linux系统，并在系统中预装了文字处理、网页浏览、图片处理等工具软件，在实际试用中我们发现，预装的文字处理软件能够兼容Word文档、Excel表格和PPT文档，其功能与Office基本相同。此外，QQ等常用聊天软件也有兼容Linux系统的版本，上网聊天也不成问题。因此，CQ2008cx对还处在电脑启蒙阶段的儿童和以普通上网应用为主的用户而言基本够用。但是对于普通用户来说，Linux系统还是比较陌生，而惠普的官方网站上正好提供了CQ2008cx的Windows Vista版驱动，因此我们将系统换成较为主流的Windows Vista Home Basic，并进行了试用。CQ2008cx在Windows Vista下的启动速度依然较为迅速，打开各类应用软件时也无明显延迟。在影音娱乐方面，CQ2008cx可以流畅播放一些码率较低的720p视频。不管是在哪个系统下，CQ2008cx均能满足普通用户的日常运用需求。

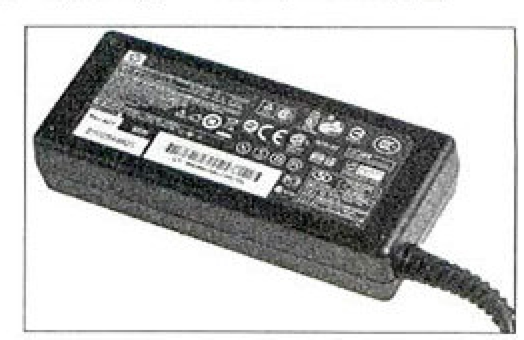
综合来看，CQ2008cx性能基本够用，同时小巧可人的它不会占用过多的家居空间，较低的功耗和良好的安静音效果使得它比普通台式电脑更加绿色、健康。加之3099元的价格并不算贵，将这款产品作为孩子们的电脑启蒙是不错的选择。(文泉霖)

测试成绩表

PCMark Vantage	
PCMark	1135
Memories	370
TV and Movies	885
Gaming	554
Music	1426
Communications	1028
Productivity	1187
HDD	3350
3DMark 06	
3DMark	130
SM2.0	60
HDR/SM3.0	N/A
CPU	448
功耗测试	
关机不断电功耗	0.9W
满载功耗	31~33W
日常使用平均功耗	28~30W



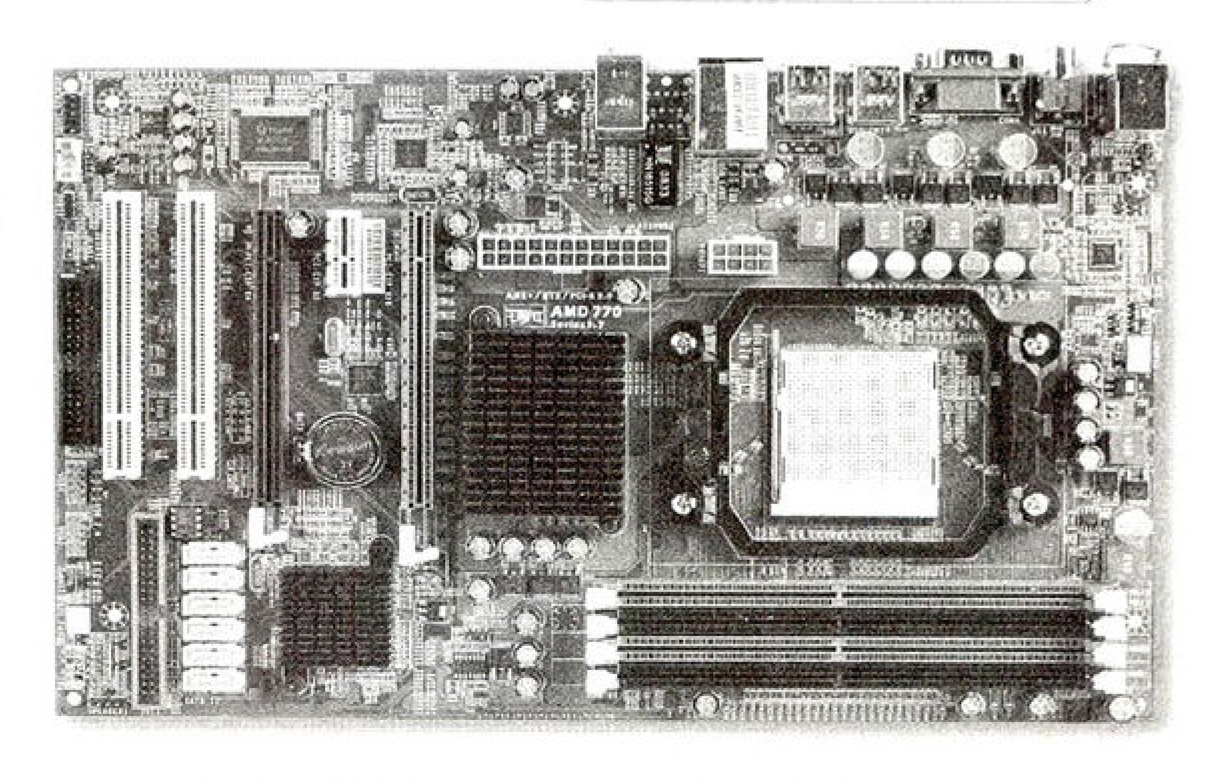
▲ 电源键和指示灯位于机箱一侧，保证的前面板的整体性。



▲ 由于功耗较小，CQ2008cx采用了外置电源。

七彩虹断剑C.A770T主板

独立平台好选择



该主板采用AMD 770独立芯片组，支持HT 3.0总线、DDR2 1066内存，具备20条PCI-E 2.0通道，其南桥选用了较新的SB 700，支持组建RAID 0、1、10磁盘阵列。。

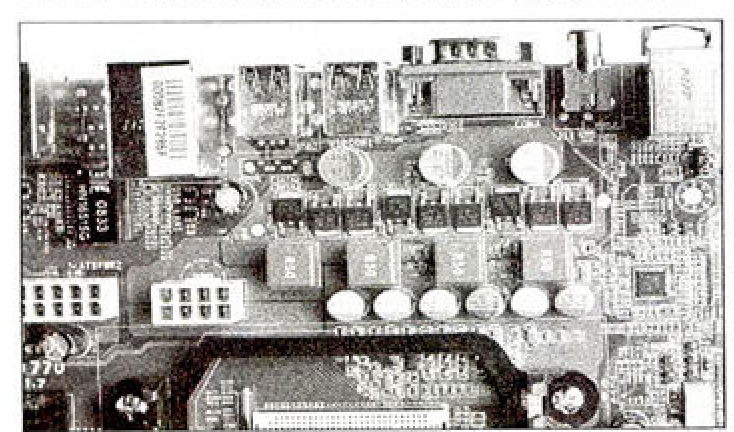
做工用料方面，为控制成本，该主板并未采用全板全固态的电容配置，仅在处理器供电部分与内存供电部分采用了数颗日系Nichicon的LF固态电容。不过比较有特点的是其处理器供电部分每相都具备3颗MOSFET，也就是说采用了上桥1颗，下桥2颗的MOSFET配置，与低端主板常见的双MOSFET配置方式截然不同。之所以这样设计是因为在电感释放能量的时候，整个回路会有大电流通过，而下桥的MOSFET则正好处在这个回路中，如果MOSFET电阻过大，由焦耳热公式Q=I^2Rt可以看出，MOSFET会产生较大的热量。因此为最大程度的减小电阻，主板在下桥采用两个MOSFET，通过并联的方式来降低MOSFET部分的总电阻，从而降低处理器供电部分的发热量，令主板工作更加稳定。

其它方面，该主板为用户提供了两根PCI-E x16插槽，不过由于AMD 770芯片组无法对显卡的PCI-E x16带宽进行拆分，因此用户只能利用AMD 770的20条PCI-E通道组建x16+x4的CrossFireX。同时它还为用户提供了百兆网络芯片与5.1声道音效芯片。

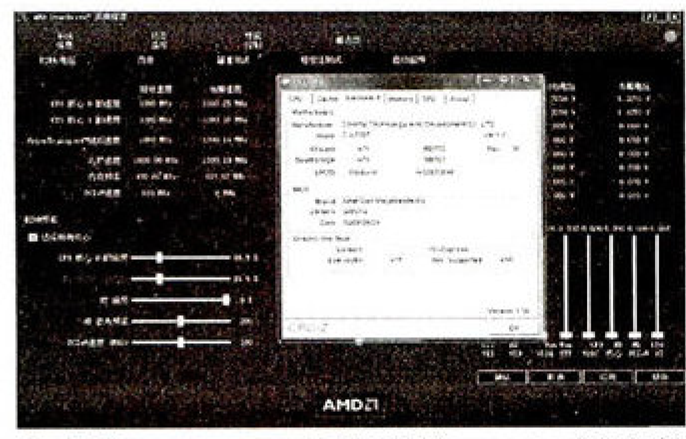
接下来我们搭配Radeon HD 4850显卡、Athlon X2 7750 BE处理器对它进行了测试。从测试中可以看到，在处理器默认工作频率下，它的性能表现正常，所有测试项目都未出现任何异常。那么这块399元的主板能否在超频方面带给我们一点惊喜呢？然而遗憾的是，我们发现主板BIOS里并未提供详细的处理器超频选项，所幸我们可以凭借AMD的OverDrive 2.1.6软件对处理器进行超频。测试显示，尽管BIOS无详细选项，但该主板具备较强的超频能力，借助OverDrive，可在1.6V电压下令Athlon X2 7750 BE稳定工作在3.3GHz，并完成所有测试，其性能得到进一步提升。

	七彩虹断剑C.A770T	七彩虹断剑C.A770T@3.3GHz
PCMark Vantage系统性能	4207	4487
CINEBENCH R10多核渲染性能	4521	5621
3DMark Vantage，1280×1024，Performance	P5817	P6143
3DMark Vantage处理器性能	4386	5301
孤岛惊魂2，1680×1050，最高画质	32.18	33
孤岛危机 1.2，1680×1050，高画质	29.43	29.66

温度方面，3颗MOSFET的配置方式发挥了一定的作用。在默认工作频率下，主板南、北桥、MOSFET的最高工作温度分别为28°C、38°C、40°C。而在超频后，尽管处理器电压提升较大，，但MOSFET最高温度仍控制在65°C左右，而该主板所采用的FR3707Z及FR3709Z MOSFET最高工作温度可达175°C，因此用户完全可以放心使用。（马宇川）



▲ 主板每相供电部分采用3颗MOSFET



▲ 通过OverDriver，七彩虹断剑C.A770T主板轻松将Athlon X2 7750处理器超频到3.3GHz

测试手记： 通过测试，我们认为这块399元的主板对于准备采用独立显卡的用户来说具备很高的性价比，不仅拥有良好的做工、够用的功能以及组建x4+x16 CrossFireX的特色，也具备将黑盒版双核处理器超频至3.3GHz的能力，是性价比玩家的不二之选。

七彩虹断剑C.A770T主板

七彩虹科技

☎ 4006785866

¥ 399元

芯片组	AMD 770+SB700
内存插槽	DDR2 ×4（最高支持8GB DDR2 1066）
扩展槽	PCI-E x16×2（1根提供PCI-E x16 2.0带宽，1根提供PCI-E x4 2.0带宽） PCI-E x1×1 PCI×2
音频芯片	Realtek ALC 662
网络芯片	Realtek RTL8101E

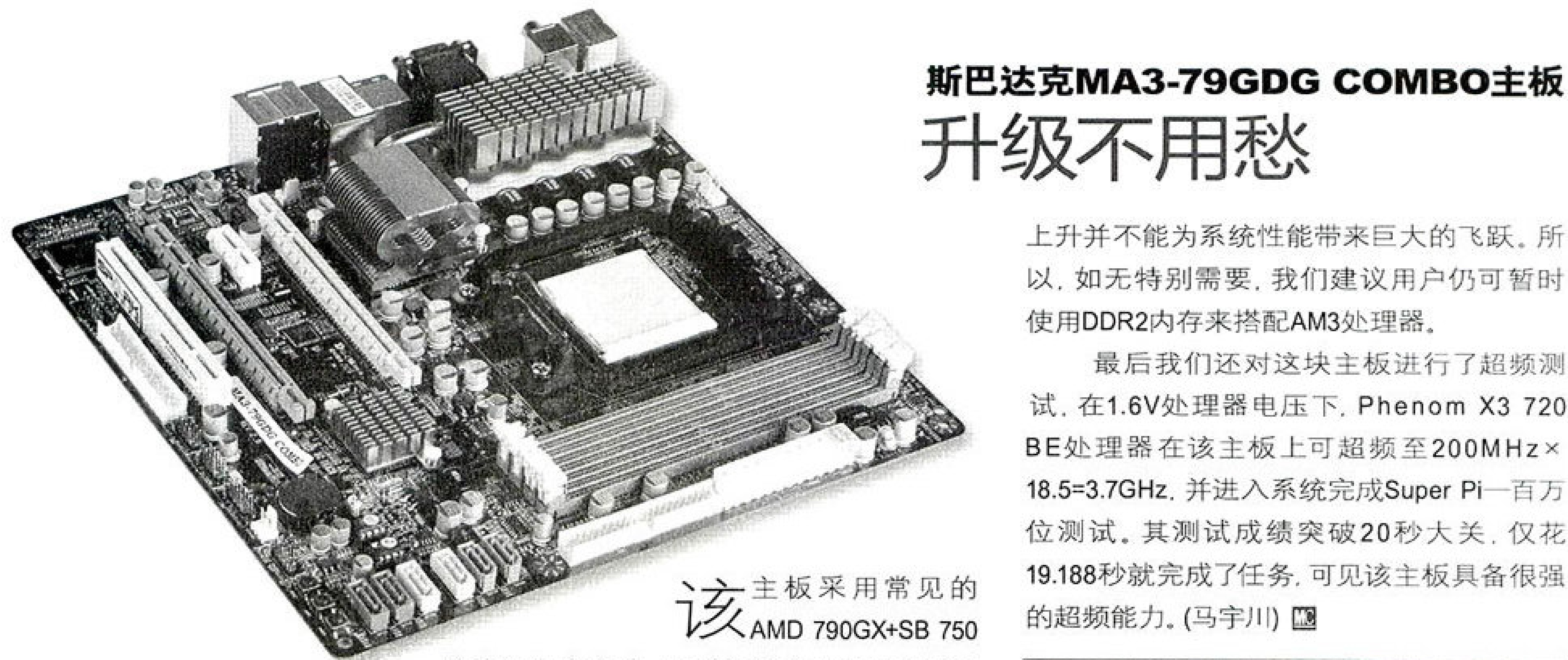
➕ 性价比高，超频能力较强

➖ BIOS超频选项设置少，板载芯片规格偏低



MC指数 7.5/10

性能	8
做工	7
功能	7
超频	8



斯巴达克MA3-79GDG COMBO主板

升级不用愁

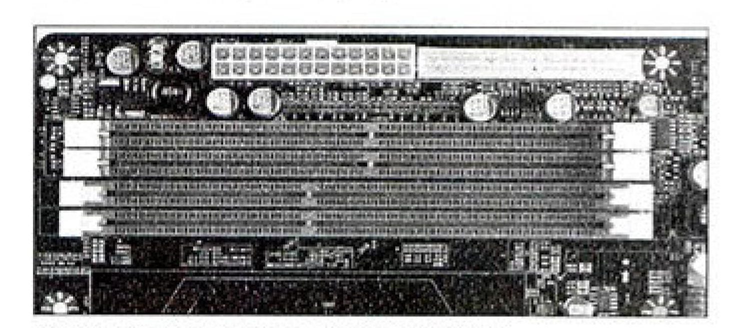
该主板采用常见的AMD 790GX+SB 750芯片组组合方式，不过与其它790GX主板最大的不同是，主板上提供了两根DDR2与两根DDR3内存插槽，方便用户升级。

该主板全部采用了富士通固态电容。处理器供电部分采用4+1相供电设计，每相处理器供电配备2颗台湾茂达的MOSFET，每相最高可承载48A的电流，令四核处理器在该主板上能够正常工作。

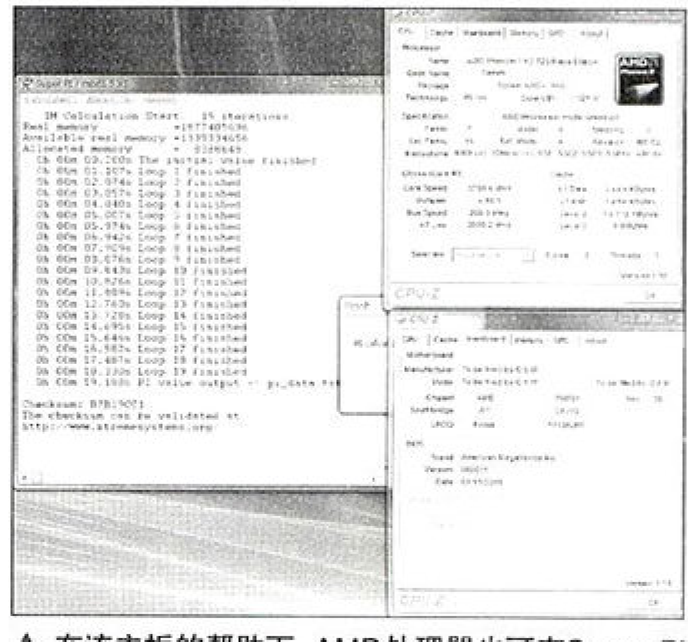
扩展性方面，它为用户提供了2根PCI-E x16插槽。不过其每根插槽只能提供PCI-E x8 2.0的带宽。因此尽管该主板仍可组建x8+x8 CrossFireX，但在使用单块显卡时，其游戏性能会受到一定的影响。值得一提的是，主板提供了丰富的视频与音频输出接口，DVI、HDMI、D-Sub、同轴、光纤等一应俱全。

接下来我们将采用AMD AM3接口的Phenom X3 720 BE处理器，并分别使用DDR2 800与DDR3 1066内存对该主板进行测试。从测试中可以看到，无论是DDR2内存还是DDR3内存，都能在该主板上十分正常地工作，让用户升级无忧。而从测试成绩来看，使用DDR3内存后，系统的内存带宽性能、内存延迟性能有明显的提升，而在PCMark Vantage、3DMark Vantage测试中，性能也有小幅上升。不过由于Phenom X3 720 BE处理器的数据处理能力并不是很高，因此内存性能的上升并不能为系统性能带来巨大的飞跃。所以，如无特别需要，我们建议用户仍可暂时使用DDR2内存来搭配AM3处理器。

最后我们还对这块主板进行了超频测试，在1.6V处理器电压下，Phenom X3 720 BE处理器在该主板上可超频至200MHz×18.5=3.7GHz，并进入系统完成Super Pi一百万位测试。其测试成绩突破20秒大关，仅花19.188秒就完成了任务，可见该主板具备很强的超频能力。(马宇川)



▲ 同时配备DDR2与DDR3内存插槽



▲ 在该主板的帮助下，AMD处理器也可在Super Pi中轻松突破20秒大关

	MA3-79GDG COMBO @DDR2 800	MA3-79GDG COMBO @DDR3 1066
PCMark Vantage系统性能	4363	4546
PCMark Vantage内存性能	2645	2714
SiSoftware Sandra内存整数带宽	9.89GB/s	11.42GB/s
SiSoftware Sandra内存浮点带宽	9.86GB/s	11.47GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟(数值越小越好)	98ns	93ns
CINEBENCH R10多核渲染性能	7052	7094
Super Pi一百万位运行时间(数值越小越好)	24.632s	24.617s
3DMark Vantage，1024×768，Entry	E2988	E3016
孤岛惊魂2，1024×768，中等画质	18.9	19.16
孤岛危机，1024×768，低画质	36.35	36.79

测试手记：对AM2、AM3处理器、DDR2与DDR3内存的完美支持令这块主板拥有很大的升级潜力，而对x8+x8 CrossFireX的支持也让这块整合主板在显示性能上有极大的提升空间，同时再配合其强大的超频能力，我们认为该主板很适合目前经济拮据、注重性价比与升级能力的学生朋友。

斯巴达克MA3-79GDG COMBO主板

北京东方讯捷科技有限公司
☎ 010-82486226
¥ 599元

芯片组	AMD 790GX+SB 750
扩展槽	PCI-E x16×2（带宽均为PCI-E x8 2.0） PCI-E x1×1 PCI×1
板载显存	三星128MB DDR3 1333
网络芯片	Realtek RTL 8111C
音频芯片	Realtek ALC 883

＋ 升级空间大、超频能力强、散热性能好

－ 显卡插槽只能提供PCI-E x8 2.0的带宽

MC指数 8.5/10

性能	8
散热	8
超频	9
功能	9



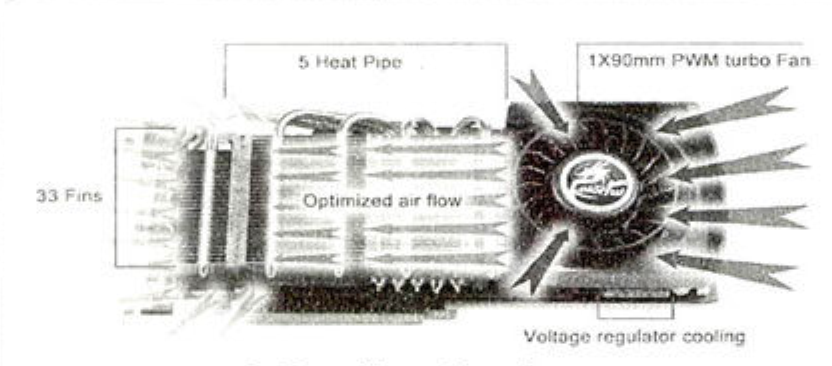
降伏GTX260+非公版高烧

——详解iGame"ICS"双流系统散热

功耗问题一直是玩家关系的话题，由于显卡晶体管的不断攀升，散热问题依然受到严峻考验。昨天我们从iGame研究所工程师手上拿到了一份针对非公版GTX260+研发的散热器图片，以及最新的ICS双流散热技术，下面让我们一起看看该技术的有关内容。



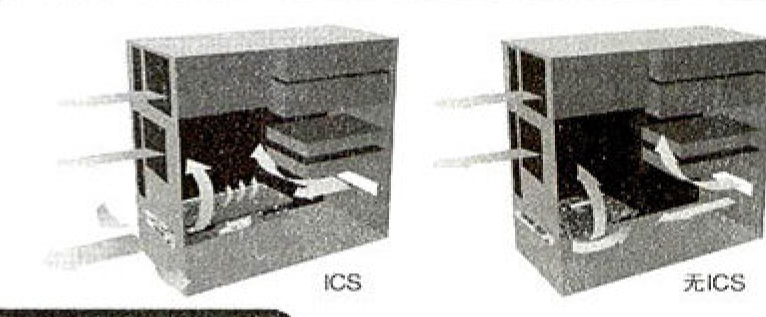
ICS(i-Cooling System)双流系统散热技术，首次将风道散热原理带入显卡散热从而实现显卡内散热和显卡外同时散热，这种最新散热技术不光有效解决了卡内散热"盲区"，还可将机箱内产生的热量带出机箱外，从而达到降低显卡和机箱内的热量。



i-Cooling System

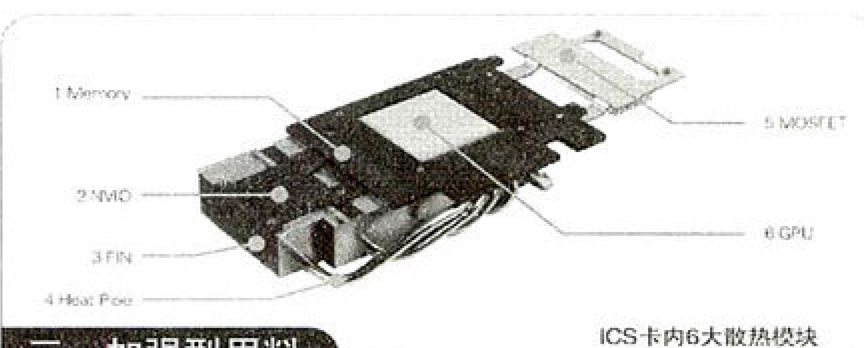
一、卡内风道

首先，在卡内系统上。为了最快带走GPU\MOS\NVIO\Memory等元件工作中产生的热量，iGame GTX 260+非公版显卡散热器采用5根直径6mm烧结式热管,理论上单支热管传热功率能达到50W, 5根热管可同步快速地传走275W的热量。与GPU接触的是一块50*50mm的大面积无氧铜base，采用锡膏焊接工艺，将铜base与热管、铜FIN片焊接为一体，散热片内部鳍片的数量为33片，鳍片表面采用双面凸点设计，大大增加了散热面积，也能使气流直接撞击鳍片，带走更多热量。



二、机箱内风道

其次，在卡外系统外。为了克服开放式散热器用在GTX 260+非公版显卡上造成机箱内部温度升高，ICS(i-Cooling System)双流系统散热技术卡外采用了涡轮风扇直角风道特征，其具有的优势是传统轴流风扇所无法比拟的：离心式导流送出气流更平顺、集中，湍流少，无盲区，较轴流风扇可降低噪音值；另外，涡轮扇叶的叶片数量更多，过风面上的总投影面积大于过风面积，利用离心效应，较轴流风扇可提供更大的风压，从而为主机内提供一个独立风道，这个风道可将机箱内的气流引导到卡外，从而实现了卡外(机箱内)散热。



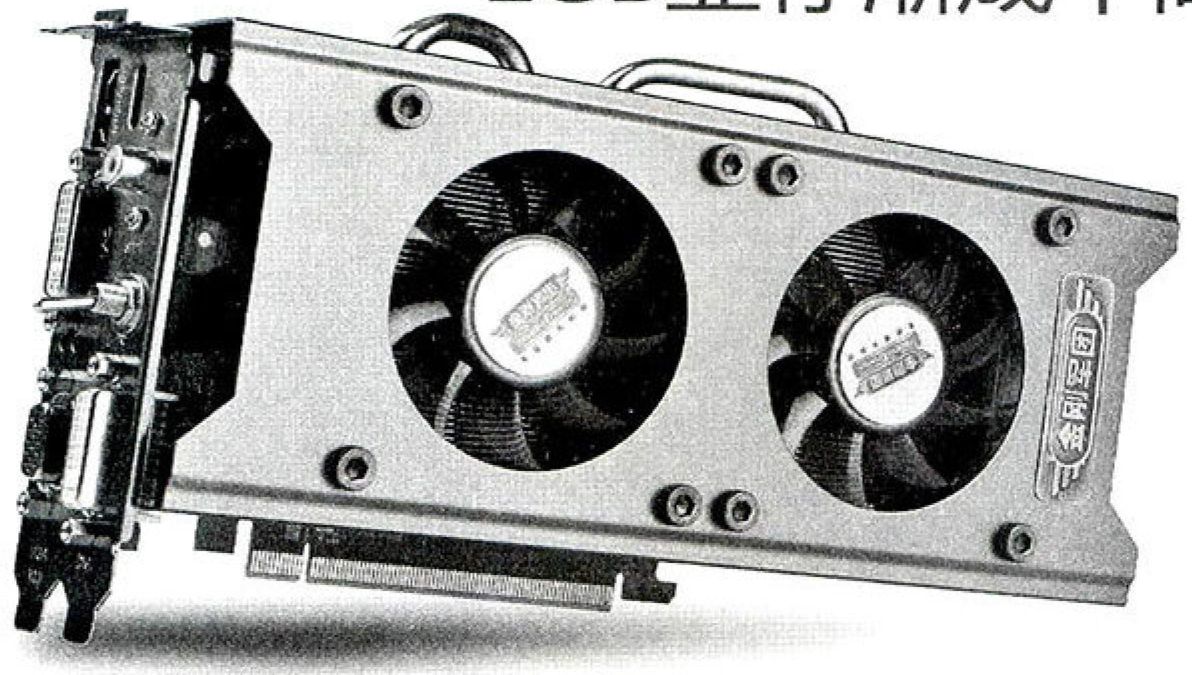
ICS卡内6大散热模块

三、加强型用料

为了降伏GTX 260+的发热，iGame首款GTX 260+非公版在用料上也进行了3大创新：第一，首次将"SPT超量镀银技术"带入GTX 260+，增强了元件导电性，降低电阻，减少发热；第二，加强型6+1相供电设计，分离式的供电减少了干扰，平分电流更均匀发热更低；第三，在显卡上大量使用日化超低ESR固态电容以及POSCAP高分子聚合物电容，减少了热源。小编从iGame研究所获悉该款产品即将上市，最终零售价将大幅低于公版售价，值得关注。

金刚GTS 250金刚狼1G DDR3显卡

1GB显存渐成中高端显卡标配



测试手记：可能你会认为GeForce GTS 250是GeForce 9800 GTX+的“马甲”，但金刚GTS 250提升了显存容量和显存速度，能带给我们更好的视觉体验。同时，它的散热表现和超频能力都令人刮目相看，这符合超频玩家的需求。另外，尽管目前金刚GTS 250的价格较高，但是随着产品的全面铺货，价格会有所降低，成为千元级显卡的热销产品。

金刚GTS 250金刚狼1G DDR3显卡

香港东诚发展有限公司

400-628-6128

1399元

核心频率	738MHz
流处理器频率	1836MHz
显存频率	2200MHz
纹理单元数量	64个
光栅单元数量	16个
显存位宽	256-bit
显存容量	1GB
接口类型	双DVI+VGA+HDMI

＋ 配备1GB/0.8ns显存，超频能力突出，做工优秀

－ 价格稍高

MC指数 8.8/10

做工	9
性能	8
超频能力	9
散热能力	8
接口类型	10

GeForce 9800 GTX+是NVIDIA迈向55nm工艺制程的标志，随后推出的顶级产品GeForce GTX 295/285更是加速了这一进程。为了进一步完善55nm产品线，NVIDIA适时推出了GeForce GTS 250。我们第一时间拿到了金刚军团推出的金刚GTS 250金刚狼1G DDR3（以下简称“金刚GTS 250”）显卡，准备一探究竟。

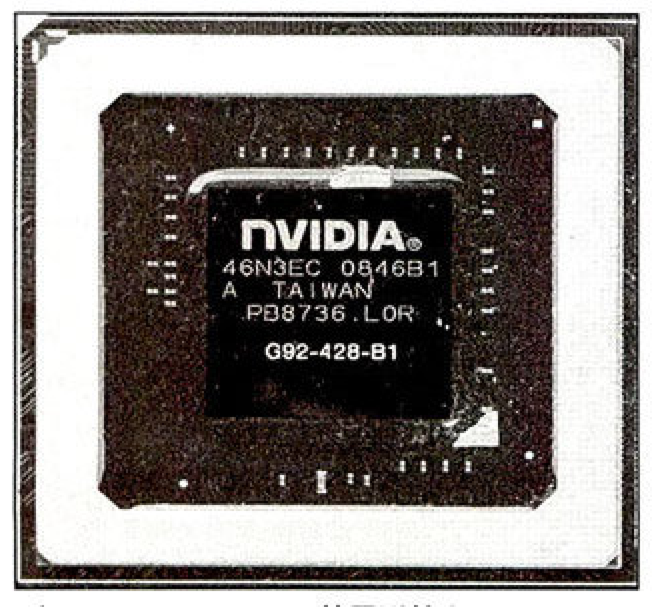
金刚GTS 250具备了128个流处理器，显存规格为1GB/256-bit/GDDR3，并且显存速度达到了0.8ns。它的核心频率、流处理器频率和显存频率分别为738MHz/1836MHz/2200MHz。与时下中高端显卡多采用多相高频的供电系统类似，金刚GTS 250采用了4+2相的核心与显存供电方式，可以保证显卡稳定运行，为超频打下了基础。金刚GTS 250的散热器采用了一次成型无缝切割工艺，有效增加了散热面积。在散热器的内部，散热鳍片与散热器主体是无缝一体化连接，这样利于散发GPU的热量。值得一提的是，为了进一步提高散热效果，在散热鳍片上还搭配了两个8cm的PWM风扇，实测噪音较小，特别是在轻负载下。与其它同价位的产品配备双DVI接口相比，金刚GTS 250具备了双DVI+VGA+HDMI的接口组合，可满足不同需求的用户。不过接口在人性化设计方面稍显不足，因为如果一旦使用HDMI接口，那么紧挨它的DVI接口就无法使用。对中高端产品来说，用户希望除了性能需求之外，还希望显卡有更多的附加值，例如人性化设计。在这方面，金刚GTS 250有所加强，一旦用户忘记给显卡插上外接电源的话，显卡蜂鸣器会发出警告，同时显卡PCB背部会出现绿色灯光指示。

到这里，你是否有GeForce GTS 250与GeForce 9800 GTX+就是同一产品的困惑呢？还是用实际测试来验证。为了更好地展现金刚GTS 250的性能，我们搭建了以Intel Core 2 Duo E8400处理器为主的主流测试平台。在诸如《使命召唤5》和《3DMark Vantage》的测试中，GeForce GTS 250与GeForce 9800 GTX+ 512MB的性能区别不大。但对中高端显卡而言，图形核心性能较强，大容量显存会在部分场景下发挥优势。因此，在《孤岛惊魂Ⅱ》、《孤岛危机》和《侠盗猎手Ⅳ》等游戏中，GeForce GTS 250的性能领先GeForce 9800 GTX+ 512MB 15%～30%的性能，特别是在《侠盗猎手Ⅳ》中，受限于512MB，GeForce 9800 GTX+无法开启更多的特效，影响了游戏体验。值得一提的是，得益于高速显存的使用，金刚GTS 250的核心频率、流处理器频率和显存频率可以分别被超频至825MHz/2000MHz/2500MHz，此时的性能领先默认状态10%左右，性能增益较明显。凭借优秀的散热器，金刚GTS 250的轻载温度和满载温度分别在28℃和54℃左右。功耗方面，以金刚GTS 250为主的整机功耗和以GeForce 9800 GTX+为主的整机功耗无论在轻载还是满载状态，基本都保持一致。

一、GeForce GTS 250是一款换汤不换药的“升级”产品；二、1GB显存容量和0.8ns的显存速度提升了产品性能；三、GeForce GTS 250完善了NVIDIA 55nm的产品线；四、182.08版本的驱动程序制约了GeForce GTS 250的性能；五、GeForce GTS 250是千元级产品首选。以上是我们试用了金刚GTS 250的最大感受。

首先，GeForce GTS 250与GeForce 9800

GTX+在图形核心和基本规格方面没有明显区别，两者的主要区别是前者的公版PCB长度为10.5英寸，后者的公版产品的长度是9英寸，这说明公版GeForce GTS 250的PCB设计效率更高。另外，公版GeForce 9800 GTX+需要外接两个6pin的电源插头，而公版GeForce GTS 250只需要一个，这表明公版GeForce GTS 250对供电的要求更低。但遗憾的是，此次NVIDIA对GeForce GTS 250采取了全面开放非公版授权的销售策略，以期彻底占领千元级显卡市场，因此市售GeForce GTS 250将不会公版产品。而就我们现在得到的情况来看，包括金刚军团和影驰在内的大部分厂商推出的非公版产品都带有两个外接电源接口；其次，1GB显存容量和0.8ns的显存速度的确可在一定程度上提升GeForce GTS 250的性能，以往GeForce 9800 GTX+标配的都是512MB显存容量，鲜有1GB显存版本，此次，GeForce GTS 250标配就是1GB版本，提升了产品的性价比。不过为了更好细分产品线，各个厂商还会推出GeForce GTS 250 512MB的后续版本。而0.8ns显存也大幅提升了产品的超频能力，这从金刚GTS 250优秀的超频能力可以看出；再者，较以往同为55nm的产品，例如GeForce GTX 285和GeForce 9800 GTX+，但它们称谓却不同，易给消费者在选购时造成疑惑，此次全面统一了55nm产品的名称，利于完善产品线，使55nm产品的旗帜更加鲜明。



▲ GeForce GTS 250的图形核心

另一方面，目前182.08驱动程序制约了产品的性能，以GeForce 9800 GTX+为例，在同一平台下，使用181.20驱动程序的性能明显优于使用182.08驱动程序的性能，希望NVIDIA尽快更新版本，将GeForce GTS 250的性能彻底释放出来。总的来看，虽然GeForce GTS 250并不是一款全新的产品，但它在GeForce 9800 GTX+的基础上升级了显存容量和显存速度，在高分辨率，开启全屏抗锯齿的情况下优势更大，超频能力也更优秀。由于金刚GTS 250拥有不俗的超频性能和优秀的做工，因此产品售价达到1399元，但就我们所知，其它厂商将会推出1199元的产品，以期抢占市场。毫无疑问，GeForce GTS 250将是未来千元级的明星产品。同时，随着它的大量上市，GeForce 9800 GTX+会逐步淡出市场，直至停产。(邓 斐)

金泰克游戏版内存评测预览

第一款为3D游戏优化的内存

近日我们得到消息，金泰克即将推出一款由《反恐精英Online(CSOL)：生化狂潮》官方推荐的内存产品：金泰克游戏版内存。《反恐精英(CSOL)：生化狂潮》是网络3D游戏《反恐精英Online(CSOL)》的最新资料片，由于该游戏基于CS的3D引擎设计，是一款真正的3D游戏，因此相对于普通网络游戏来说，它对硬件的要求更高。那么金泰克游戏版内存在运行这款游戏或其它3D游戏时，相对其它内存会有什么优势？游戏版内存与普通内存相比又有什么不一样呢？

根据我们目前获得的有限消息，该内存具备DDR3、DDR2两种型号，并采用了比较少见的8层PCB、30微英寸（1微英寸=0.025微米）高耐磨电镀金手指设计，配备梳齿状散热片，其具体延迟设定、内存性能不详。如果各位正准备打造一台游戏专用PC，如果各位想了解它的实际游戏性能，那么请不要着急。本刊将在近期将对金泰克游戏版系列内存进行详细的游戏性能测试，为大家揭开游戏版内存的神秘面纱，敬请关注。

金泰克游戏版内存 DDR2版

钜鑫（国际）科技有限公司
400-678-0858
待定

工作电压	1.8V±0.1V
工作频率及延迟设定	DDR2 800@5-5-5-18
	DDR2 533@3-3-3-12
	DDR2 400@2-3-3-9



三诺H-223金牛版音箱

装机我最牛

三诺H-223金牛版音箱

深圳市三诺科技发展有限公司

800-999-5328

188元

声道	2.1
输出功率	15W+8W×2
扬声器单元	4英寸+2.5英寸×2防磁设计
频率响应	超重低音40Hz~120Hz 卫星音箱160Hz~20kHz
分离度	≥40dB
信噪比	≥75dB

+ 卫星箱造型独特、价格便宜
- 高频表现一般

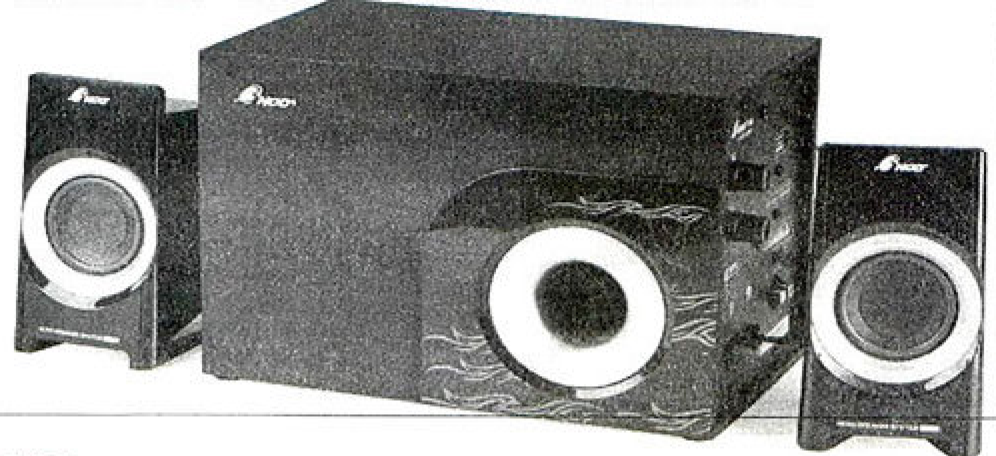
MC指数 7.0/10

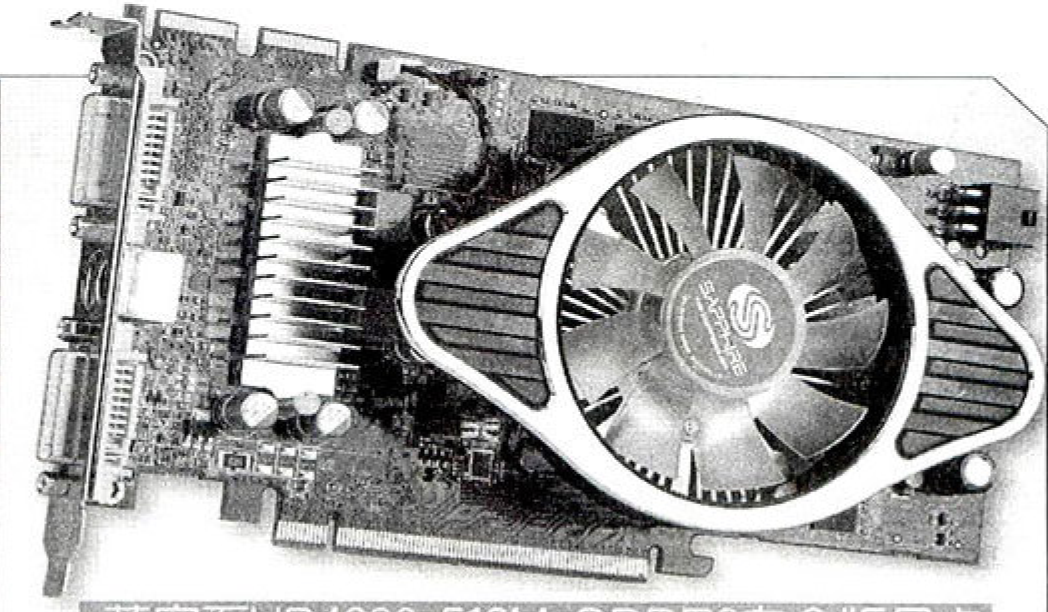
外观	7
音质	7
功能	7
易用性	7

多年来，三诺英雄系列音箱在DIY装机市场建立了良好的口碑。在牛年之际，三诺的英雄系列也保持了每年推出一款生肖音箱的传统，今年推出的就是H-223金牛版音箱。

三诺H-223金牛版的整体造型棱角分明，比较适合阳刚的男性用户。其低音炮采用全木质箱体，造型方方正正，箱体表面采用黑色PVC贴皮。低音炮正面的倒相孔处设计了一块带有烤漆工艺的塑料装饰板，板上拥有类似波浪的纹路，为色彩单调的低音炮增色不少。在低音炮的背面设计了主音量和低音增益旋钮，旋钮旋转起来手感不错，不过旋钮在箱体背面让操作较为不便。除了操控旋钮之外，低音炮背面还拥有音频输入/输出接口和电源开关，值得一提的是，H-223金牛版的音频输入接口为3.5mm插孔，而非传统的莲花接口。三诺H-223金牛版的卫星箱使用了塑料箱体，并采用后仰式设计，单元周围镶嵌了银边，造型就像是金牛的牛角。

配置方面，三诺H-223金牛版采用了4英寸低音单元搭配两只2.5英寸中高音单元的设计，输出功率超过了30W。从实际听感来说，这款音箱的音质表现中规中矩，其中频部分回放人声声底较厚，密集度不错，有效避免了2.1音箱常见的中频凹陷现象。由于卫星箱仅有一只2.5英寸中高音单元，因此在高频部分有所割舍，但好在音色自然，声音干净、耐听。低频方面，H-223金牛版的低频下潜较浅且弹性一般，不过声音力度够且量感不错，应付低频难度不大的音乐没有多大问题。作为一款入门级音箱，三诺H-223金牛版的整体表现让人满意，加之其188元的售价，很适合一般听音需求的装机用户使用。(刘 东)





蓝宝石HD4830 512M GDDR3白金版显卡

超得高，价不高

蓝宝石HD4830 512M GDDR3白金版显卡

蓝宝科技广州办事处

020-38886993

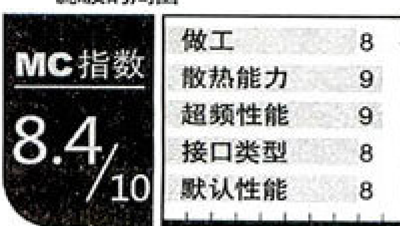
699元

核心频率	575MHz
显存频率	1800MHz
接口类型	双DVI

+ 超频能力突出，散热能力较强
- 供电系统最好避免设计在低通滤波的周围

MC指数 8.4/10

做工	8
散热能力	9
超频性能	9
接口类型	8
默认性能	8



蓝宝石HD4830 512M GDDR3白金版显卡是中端显卡市场的一款热销产品，最近蓝宝将它的售价调至699元，吸引了更多用户的目光。它的一大特点就是采用了蓝宝HD4850白金版的版型，这是蓝宝自主设计的非公版PCB，较好地保证了产品的布线和电气性能。尽管配备了1ns的显存，但是它的核心频率和显存频率设定较保守，只有575MHz/1800MHz，预示着显卡将有不小的超频空间。值得一提的是，产品采用了2+1相核心与显存供电设计，不过并没有使用全固态电容，这可能是出于成本控制和中端产品定位的考虑，不过即使这样，它的用料也比同类产品好不少。

在以Intel Core 2 Duo E8200处理器为主的测试平台上，蓝宝HD4830白金版能在3DMark Vantage的Performance模式下取得P5395的成绩，同时在1920×1080分辨率、最高画质下能分别以41fps和44fps的速度流畅运行《孤岛惊魂2》和《使命召唤5》。得益于高规格PCB版型和1.0ns显存的使用，它的超频性能非常出众，可以稳超至675MHz/2000MHz，并且还有一定的超频空间。此时，它的3DMark Vantage Performance模式、《孤岛惊魂2》和《使命召唤5》成绩分别领先默认状态9%、12%和11%。受益于蓝宝自主设计的"台风眼"散热器，在18°C环境下，显卡在运行3D游戏时，最高温度保持在47°C左右，即使超频后也没有突破50°C，而待机温度更是可以持续稳定在28°C左右，散热能力令人刮目相看。目前，Radeon HD 4830的价格都在700元左右，如果你希望购买一款做工较好，超频能力突出的产品，不妨关注下蓝宝石HD4830 512M GDDR3白金版。(邓 斐)



网际快车K70战将极速套件

防水变速利器

键盘按键反应灵敏度对游戏玩家来说是一个很重要但又常被忽视的参数，普通键盘在硬件规格表里也很少标注这个参数。为了满足游戏玩家在不同游戏里对按键反应速度的差异化需求，网际快车特推出了K70战将极速套件键鼠套装，并专门提供了按键变速功能。

网际快车K70战将极速套件

广州网际快车电子有限公司

☎ 020-22001250

¥ 99元

键盘按键反应灵敏度	7段变速
键盘防水功能	5星级全防水
鼠标分辨率	1000dpi
扫描频率	3000帧每秒
最大移动速度	28英寸每秒

➕ 支持按键变速功能、价格便宜

➖ 键盘按键手感一般





网际快车K70战将极速套件由K7游戏之霸潜水键盘（以下简称K7键盘）和G4光电鼠标组成。其中K7键盘的外观为黑色，键盘的四角均经过圆滑处理，同时设计了弧形手托。该键盘的按键采用长键程设计，为了方便游戏玩家，K7键盘将"A、W、S、D"和方向键更换为翠绿色键帽。最重要的是，K7键盘支持按键变速功能，并专门设计了Fn键。通过Fn与键盘的F1～F17以及F11功能键组合可实现7段变速和键盘锁定功能。最高能达到7.92ms的按键反应灵敏度。从实际使用来说，K7键盘的按键手感较软，回馈力稍弱。在游戏里，我们明显感觉到较高的按键反应灵敏度在能获得更快的操作反馈，在多个按键齐按时也没有出现按键冲突。此外，K7键盘上还设计了17个排水孔，可防止水渍损坏键盘。G4鼠标采用对称式设计，表面经过磨砂处理，触感舒适。性能方面，它拥有1000dpi的分辨率、3000帧每秒的扫描频率和28英寸每秒的最大移动速度。从使用体验来说，G4鼠标修长的流线造型可以较好的贴合手型，长时间握持也不会感觉疲劳。同时鼠标内部还添加了配重块，这样鼠标就没有了轻飘飘的感觉。该鼠标的按键声音清脆、弹性不错，触动起来节奏感较强。此外，G4鼠标的移动速度较快，使用时没有出现丢帧和跳帧现象。

对于平时以网络游戏为主，偶尔玩玩FPS游戏的玩家而言，K70战将极速套件完全够用了。毕竟不到100元的键鼠套装能提供按键变速功能非常难得。(刘 东)

双敏UR790GX

最便宜的790GX主板

双敏UR790GX

双敏科技实业有限公司

☎ 0755-33356318

¥ 499元

芯片组	AMD 790GX+SB750
扩展槽	PCI-E x16×2 PCI-E x1×1 PCI×1
内存插槽	DDR2×4（最高可使用8GB DDR2 1066内存）

➕ 性价比高，输出接口丰富

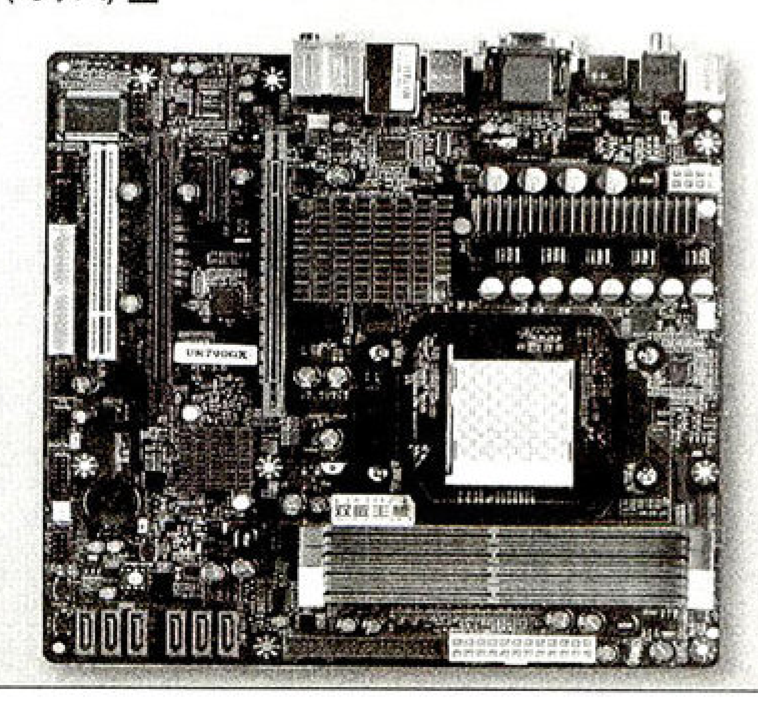
➖ 显卡插槽实际提供带宽过小



从主板外形可以看出，该主板没有采用常见的ATX大板设计，而是采用了Micro-ATX小板板型。处理器供电部分，它采用了4+1相供电设计。每相处理器供电采用2颗台湾茂达的MOSFET。

扩展能力上，该主板为用户提供了2根PCI-E x16插槽，不过双敏UR790GX主板上既没有带宽切换跳线也没有带宽切换芯片，根据我们的测试，其桔黄色插槽只能提供PCI-E x4 2.0的带宽，黑色插槽只能提供PCI-E x8 2.0的带宽，对显卡的性能有一定的影响。此外，它为显示核心集成了128MB奇梦达DDR2显存，能为用户提供更好的游戏体验。该主板还提供了丰富的视频与音频输出接口，DVI、HDMI、D-Sub、同轴、光纤等一应俱全。

在搭配Athlon X2 5400+黑盒版处理器后，该主板的3DMark Vantage Entry成绩为E2105。同时，在1024×768分辨率、低画质下，它能以21～22fps的平均帧速基本流畅地运行《孤岛惊魂2》与《孤岛危机》等DirectX 10游戏。稍显不足的是，主板北桥散热片性能一般，在长时间运行游戏后，其温度达到了54°C。此外，主板还具备一定的超频能力，在将处理器电压提升到1.45V后，我们可以轻松地将处理器频率提升到3.2GHz，令性能获得进一步提升。(马宇川)





羿龙II对抗酷睿2
DDR3时代千元级处理器大碰撞

文/图 微型计算机评测室

谁才是现阶段最值得购买的千元级处理器?

——对于忠实的游戏玩家以及预算较充裕的用户来说,千元级处理器要比几百元的入门级产品在性能上高出一大截,而且又不会像顶级产品那样高不可攀,这个价格段的产品理所当然地成为众人关注的焦点。而近日来又适逢DDR3内存价格"空降",越来越多的用户将装机目标瞄准了性能更好的DDR3内存。千元级处理器搭配DDR3内存,会给我们带来怎样的使用体验呢?A平台与I平台谁更值得选择?MC评测室在第一时间给大家揭晓答案!

新旧通吃,AM3处理器揭开神秘面纱

在今年2月上刊的杂志上,微型计算机评测室率先给大家报道了AM2+接口的Phenom Ⅱ X4 940。那枚处理器属于Socket AM2+接口的旗舰产品,使用45nm制程工艺的Deneb核心,搭载了6MB L3 Cache,但是仅能够支持DDR2内存……那么AMD处理器何时支持DDR3内存,AMD平台在搭配DDR3与DDR2内存时会有多大的性能差异?这些问题都留到了今天。

现在,我们第一时间拿到了Phenom Ⅱ X3 720处理器,并为大家奉上这篇详细评测报告。从产品研发的角度来说,AM3处理器产品应该与DDR3产品搭配使用,但AMD考虑到众多用户的实际使用情况,采取了一种平滑升级的策略——让AM3处理器能够支持DDR3内存,同时保留对原有DDR2内存的支持(处理器内部内置两组内存控制器)。这样现有的大量AM2+平台的用户,就可以只升级处理器,而不用抛弃原有的老平台;在日后合适的时候,

用户可以再升级老平台以达到平滑过渡的目的。这种新旧通吃的产品，还未上市就受到众多AMD粉丝的追捧。

点将台：挑选最适合游戏的两款千元级处理器

Phenom Ⅱ X3 720

Core 2 Duo E8400

千元级市场是厂商的兵家必争之地，因为这个价位的产品是游戏玩家最为关注的，而一些購机预算比较充裕的用户同样将目光锁定在这里。

AMD方面的选择比较单一，考虑到新旧产品在架构上的差异，尤其是L3 Cache上的巨大差异，Phenom Ⅱ X3 720可以轻松PK掉Phenom X3 8系以及Phenom X4 9系的产品。所以AMD方面的选手，我们就选择使用Phenom Ⅱ X3 720。

Intel方面在这个价位主要有两款产品，双核的Core 2 Duo E8400(3.0GHz)与四核的Core 2 Quad Q8200(2.33GHz)。考虑到以往的测试中，处理器频率对游戏性能的影响要远大于核心的影响，而且还有为数众多的游戏只能够支持到双核，四核的威力并不能完全发挥出来。所以我们使用Core 2 Duo E8400作为Intel阵营的参赛选手。

我们的测试平台&测试方法

在处理器确定之后，我们按照“能省就省”的原则来挑选与之搭配的主板。昂达魔剑790GX作为一款市面上为数不多的能同时支持DDR3内存与DDR2内存，且价格只有699元的主板进入我们的视线，我们也正好用它来测试AMD平台在使用DDR2与DDR3内存时的性能差异。Intel方面，我们也选择了一款同价位的华擎P45TS-R主板，使用P45芯片组，同样能够支持DDR3内存。

考虑到内存规格的高低对后面部分测试项目的成绩有明显影响，所以我们在挑选内存时要略高于主板的标准配置，例如原则上FSB 1333MHz的处理器应该搭配DDR3 1333的内存，我们使用了DDR3 1600的产品；AMD Phenom Ⅱ X3 720标配DDR3 1066的内存，我们选择了DDR3 1375的金士顿产品；对比使用的DDR2内存，则是金泰克速虎游戏版 DDR2 800 2GB内存条。在性能测试过程中，我们使用了默认时序，以保证与用户的使用环境无异。测试过程中的时序设置为：

Intel平台DDR3 1333：9-9-9-24@2T

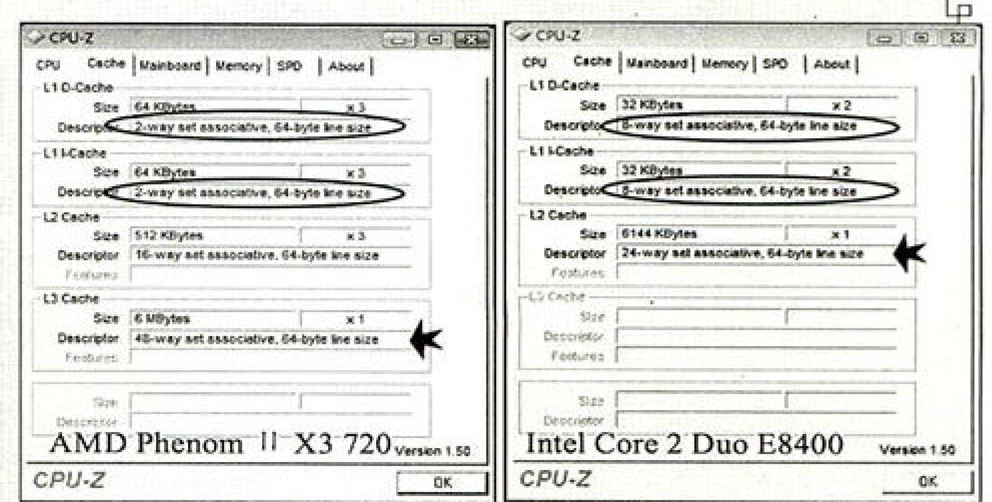
AMD平台DDR3 1066：7-7-7-20@2T

AMD平台DDR2 800：5-5-5-18@2T

测试使用Windows Vista SP1操作系统，安装

处理器的缓存有几条“Way”？

在以往的很多测试中，很多读者都只注意到CPU缓存大小对性能的影响，而却忽略了缓存通道数量对性能的重要影响。例如我们此次测试选择的两款处理器，它们在缓存通道的设计上就有两种不同的理念。Intel在L1指令与数据缓存中均使用了32KB/8-Way/64bit位宽的设计，AMD的方案则是64KB/2-Way/64bit位宽；AMD的L2 Cache单独分配给每个核心，每核心的64KB Cache被分成两个通道；Intel的L2 Cache与AMD的L3 Cache所起的作用相当，我们可以看到同样6MB大小的缓存，Intel使用了24-Way的设计，而AMD则是48-Way的设计。



AMD与Intel处理器在缓存设计上的差异。

处理器的缓存本来就不大，为什么还要分成很多路呢？通俗地讲，多路设计的好处就好比运行多个线程——通道数量越多就提供更快的反应速度，因此爆发传输能力很强；但缺点是空间弹性较弱，如果遇到数据量很大的情况，协调和分配空间就比较困难。反之通道数量较少的产品，数据管理起来更加容易，但是爆发力不足。

测试平台

处理器	Intel Core 2 Duo E8400	AMD Phenom Ⅱ X3 720	AMD Phenom Ⅱ X3 720
主板	华擎P45TS-R主板	昂达魔剑790GX	昂达魔剑790GX
内存	Kingmax DDR3 1600 2GB×2	Kingston KHX11000 2GB×2	金泰克速虎游戏版 DDR2 800 2GB×2
显卡		迪兰恒进Radeon HD 4870	
硬盘		日立7K1000 1TB	
电源		航嘉多核X2 350W	
操作系统		Windows Vista SP1	
显卡驱动程序		催化剂9.1	

AMD官方最新的催化剂9.1显卡驱动程序。考虑到安装Overdrive之后，系统会自动对3A平台进行超频，所以我们并没有安装Overdrive组件。而在实际使用过程中，3A用户可以安装Overdrive组件对平台进行小幅超频以得到更好的性能提升(安全的超频，无需人工干预)。

测试成绩与性能对比分析

◆PCMark Vantage测试

PCMark Vantage的测试项目模拟日常办公以及用户平时使用计算机所进行的各项操作。我们可以看到AMD平台在所有测试项目中均领先于Intel平台，这也说明在现在多线程任务应用环境下，多出一个核心来的优势是非常明显的。

表2：PCMark Vantage测试成绩

平台	Intel平台	AMD DDR3平台	AMD DDR2平台
总分	4682	**5650**	5410
内存子项	4229	**4651**	4638
TV与电影子项	3475	3567	**3815**
游戏子项	5036	**5432**	5310
音乐子项	4704	4902	**5191**
通讯子项	4883	**5705**	5617
生产力子项	4746	5074	**5107**
硬盘子项	4434	4609	**4672**

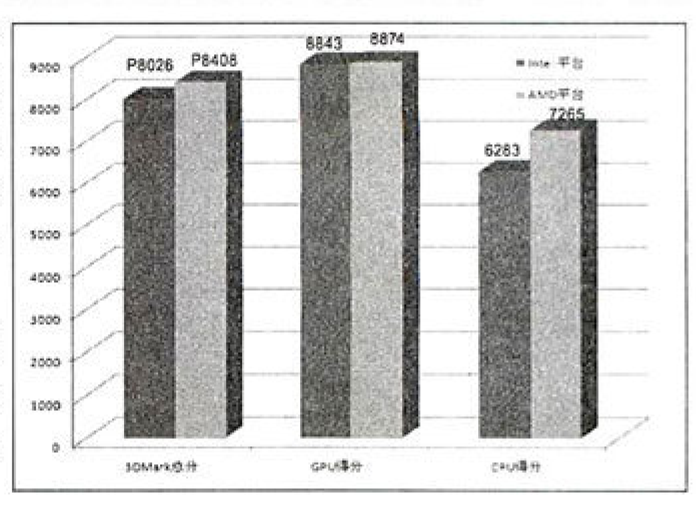


Phenom Ⅱ X3 720 处理器
主频：2.8GHz
核心使用45nm SOI(绝缘体上硅技术)工艺生产
内置内存控制器支持DDR2 1066(最高)或者DDR3 1333(最高)
支持Cool'n'Quiet 3.0(冷又静3.0技术)
市场售价约1000元

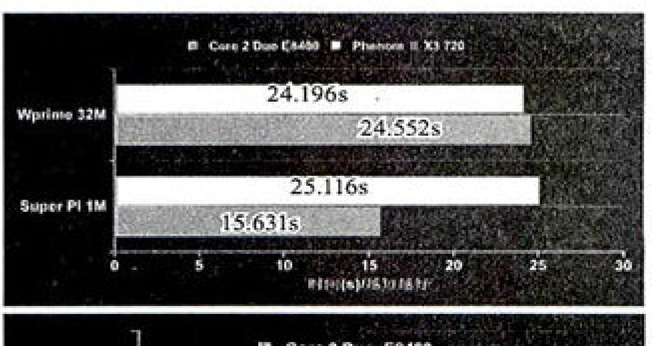
在各个小项的测试成绩上，我们可以发现Phenom Ⅱ X3 720在搭配DDR2与DDR3内存时表现各有胜负。这从侧面反映出DDR3内存对AM3处理器在性能上的助力并不是非常明显，至少不如Intel从DDR2过渡到DDR3时那般明显。外界传言这是AMD的工程师为同时兼容DDR2与DDR3处理器迫不得已做出的妥协，而据我们从AMD官方得到的消息称，处理器内置的两个内存控制器不会对性能构成直接影响，因为当其中一个内存控制器工作时，另一个绝对处于关闭状态。

◆3DMark Vantage测试

3DMark Vantage的测试成绩由两部分组成，其中GPU得分主要考察显卡GPU在图形渲染方面的加速能力，因为Intel与AMD两个平台的都使用了Radeon HD 4870显卡，所以在GPU测试部分的得分非常接近。而CPU测试则重点考察处理器处理物理运算、AI运算时的负载能力，同样因为多出一个核心的缘故，所以在CPU测试以及总成绩上，AMD平台相对Intel平台都拥有一定的优势。



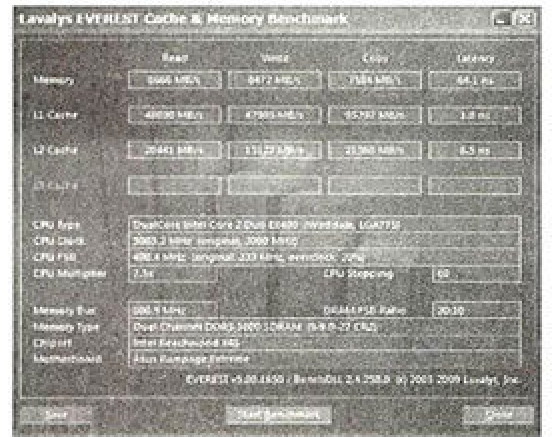
◆浮点计算



SuperPI素来都是Intel处理器的强项，而且Core 2 Duo E8400的主频高达3.0GHz，所以轻轻松松在默认状态下就达到15.631s的成绩。反观AMD方面，在SuperPI 1百万位测试中落后

了9.485s，在8百万位测试中更是多用了两分钟时间才完成。

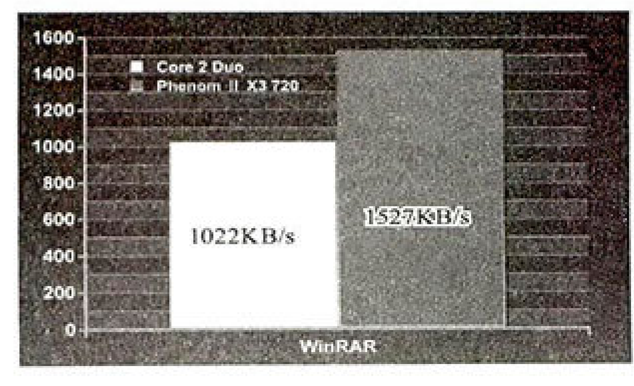
不过在另外一款计算圆周率的软件Wprime测试中，Phenom Ⅱ X3 720的成绩则要略好于Core 2 Duo E8400。这主要得益于Wprime可以调用三颗核心共同为运算提速，而SuperPI则更看重频率因素与处理器的架构。



◆Everst 内存与缓存性能测试

在Everst内存与缓存性能测试中，我们可以看到Intel与AMD处理器在平台架构的巨大差异。Core 2 Duo E8400依然基于传统的南北桥架构，处理器内核与内存的数据交换要通过北桥进行；而AMD处理器内置了内存控制器，所以与内存之间的数据交换不需要经过北桥，对内存的控制性能直接取决于CPU内部内存控制器模块的设计。

在读取与写入测试中，Intel Core 2 Duo E8400拥有较大的优势。值得一提的是，在使用DDR3内存搭配Phenom Ⅱ X3 720时，系统的读取性能要明显好于DDR2内存，而在写入过程中二者的差异并不明显。AMD内置内存控制器的优势则在于执行拷贝操作和较低的操作延迟，而且使用DDR3时均可以获得幅度可观的性能提升。

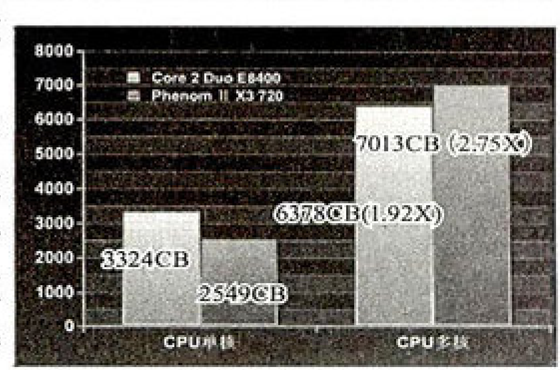


◆WinRAR压缩任务测试

使用对多线程支持非常强的WinRAR进行压缩测试时，Phenom Ⅱ X3 720表现出良好的工作效率。这也说明多核在进行压缩运算时具备更大的优势，在这项测试中，Phenom Ⅱ X3 720要领先Core 2 Duo E8400约50%。

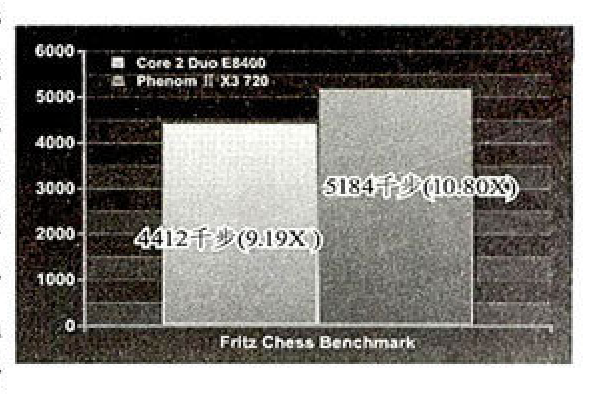
◆专业图形渲染能力测试

得益于架构与频率上的优势，我们看到Core 2 Duo E8400在单核运算能力方面要明显领先于Phenom Ⅱ X3 720。不过AMD方面是以3打2，所以整体性能上Phenom Ⅱ X3 720却要压过Core 2 Duo E8400。协作系数则表示多个核心联合运作时效率为单个核心的多少倍，这个系数能够直观反映出多核处理器在共同运算时的整合程度。



◆国际象棋测试

Fritz Chess Benchmark是一款非常准确的基准性能测试软件，能够准确给出处理器的运算性能与定位。所得到成绩与Pentium Ⅲ 1.0GHz相对比，就可以得到后面的系数，系数越高，就表示处理器的性能越强劲。Phenom Ⅱ X3 720依然胜过Core 2 Duo E8400。



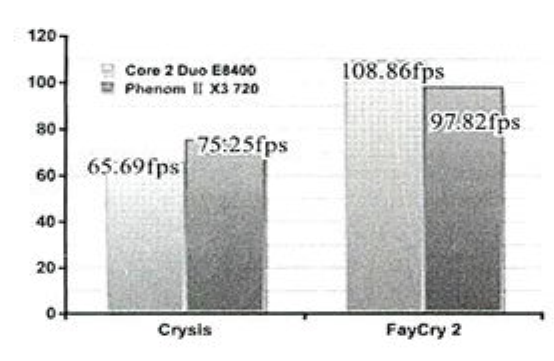
◆游戏实测

在游戏测试中我们使用最低设置(800×600分辨率，关闭所有特效)，以保证系统的其它配件不会对测试构成瓶颈，在这种情况下，帧



Core 2 Duo E8400 处理器
主频：3.0GHz
核心使用Intel 45nm技术进行生产，应用HKMG(高介电金属栅)技术
具备EM64T(64位计算)、EIST节能技术
市场售价约1080元（散）/1180（盒）

速就能直观说明处理器在性能上的差异。我们可以看到Phenom Ⅱ X3 720在《Crysis》中要大幅领先于Core 2 Duo E8400，不过在《FaryCry 2》中成绩完全倒了过来，但差距不是非常明显。在不同的游戏中，游戏厂商会针对处理器进行一些优化设置，在实际的游戏表现中，这两款处理器的性能应非常接近，谁能够胜出很大程度上要取决于游戏针对该处理器的优化程度。



◆Sisoftware Sandra科学计算

Sisoftware Sandra是业界衡量处理器性能的权威

表3：Sisoftware Sandra测试成绩			
Processor Arithmetic			
Dhrystone ALU	22.08GIPS	28.52GIPS	28.58GIPS
Whetstone iSSE3	22.20GFlops	27.62GFlops	27.60GFlops
Processor Multi-Media			
Int x8 iSSE4.1	54.18MPixel/s	81.83Mpixel/s	81.86Mpixel/s
Float x4 iSEE2	31.16MPixel/s	35.94Mpixel/s	35.90Mpixel/s
Double x2 iSEE2	15.79MPixel/s	19.56MPixel/s	19.68Mpixel/s
Mluti-Core Efficiency			
Inter Core Bandwidth	9.16GB/s	3.75GB/s	3.64GB/s
Inter-Core Latency	39ns	80ns	82ns

测试软件。其中很多项目都针对特定场景的专业用途，测试成绩能够直接反映出处理器的性能差距。我们可以看到，因为Phenom Ⅱ X3 720拥有3颗核心，所以在进行科学运算时以多打少取得了明显优势；而在架构层面上，因为设计的原因，多核之间的协作效率(如Core to Core之间的带宽、延迟)方面要落后于Core 2 Duo E8400。

◆视频转换能力测试

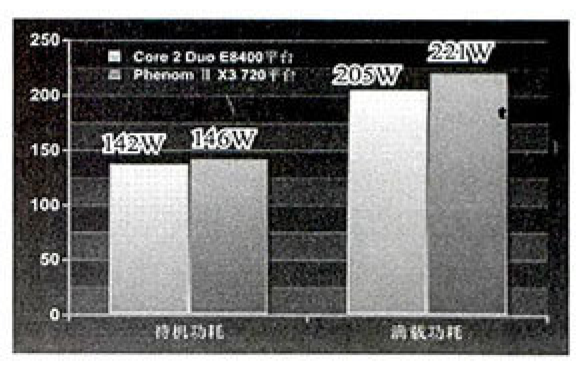
传统意义上，大家都认为视频转码是处理器的工作，但是越来越多的程序开始支持GPU加速技术。例如我们经常用来测试处理器转码效率的软件TMPGEnc从4.6版本开始支持CUDA加速，由于GPU强大的浮点运算能力，可以将原来长达几小时的压缩过程，缩减到几十分钟内搞定。在未来，用CPU来进行视频转码的用户会越来越少，不过这并不妨碍我们用这类软件来测试CPU的运算性能。

在测试中，我们发现Intel处理器运行TMPGEnc仅用了45s就完成了操作；而AMD处理器却用去了85s(分析后发现处理器负荷没有满载)。我们又换用了另外一款测试软件MainConcept H.264 Encoder，将同样一段视频转化为H.264编码格式，这次成绩完全倒了过来，Phenom Ⅱ X4 940耗时98.89s，而Core 2 Duo则用去119.98s。

◆功耗测试

自从Intel进入酷睿2时代之后，就扔掉了“火炉”的帽子，挺进45nm工艺之后处理器功耗则进一步下降。AMD虽然在功耗控制方面一直保持得不错，但65nm的产品相比同期竞争对手的45nm产品而言，仍要高出一大截。现在同样是45nm的产品，两款处理器的表现如何呢？

在测试中，我们看到，Intel平台的整体功耗仍要低于AMD平台，不过二者之间相差的数额已经缩小到15W上下。AMD的处理器产品已经取得了长足的进步，但Intel仍保持着低功耗的优势，这主要得益于Intel处理器对主板供电模块的控制以及一些更深层次的休眠技术。值得一提的是，以往我们在打开AMD主板的C'n'Q选项之后，处理器的频率仍然会在低频与高频之间来回跳动(闲置状态下也不稳定)，而这次Phenom Ⅱ X3 720的频



率一直稳定在800MHz，这说明C'n'Q技术也日趋成熟起来，这对于日后AMD平台进一步降低功耗非常有利。

MC点评：性价比超高的AMD Phenom Ⅱ X3 720

如果从性价比的角度考虑，AMD Phenom Ⅱ X3 720的综合能力要强于Core 2 Duo E8400，这与Phenom Ⅱ X3系列的市场定位有很大关系——AMD最初的本意就是用三核来填补双核与四核处理器之间的性能断层，合理利用"田忌赛马"的道理来与竞争对手相周旋，况且在价格上Phenom Ⅱ X3 720更具竞争力。

在一些具体的应用上面，由于处理器架构和指令集优化的差异，Core 2 Duo E8400也会超过Phenom Ⅱ X3 720，如在视频编码操作等领域，向来是Intel的强项。而且在节能方面Intel的处理器更具优势一些，不仅指处理器本身，还包括配套的节主板方面。

就实际应用而言，我们更倾向于向大家推荐Phenom Ⅱ X3 720处理器，不仅价格便宜而且性能也不弱；如果你经常要压制各类视频，还是推荐你使用Intel的Core 2 Duo E8400，这款处理器的效率更高一些，而且长期使用时会更节能。

写在最后：今年处理器市场充满变数

与Phenom Ⅱ X3 720同期上市的还有一系列羿龙Ⅱ处理器产品，如910、810、805、710等。AMD"田忌赛马"的策略已经完整浮现出来，用7系的羿龙Ⅱ对8系的Intel酷睿2双核产品，性能与价格优势都非常明显；用8系的羿龙Ⅱ对入门级的酷睿2四核产品，四核对四核应旗鼓相当；在高端，则利用平台价格的优势与Core i7争夺高端用户群(Phenom Ⅱ X4 940/945处理器的价格与Core i7 920相当，但配套主板上却便宜了近1000元)。

而Intel方面在去年11月发布Core i7之后只是陆续、零散地发布了一些新品。据最新的RoadMap显示，受金融危机的影响，Intel原本用来接手中端市场的Core i5(LGA 1156)系列产品线可能被整体延后到2010年。就目前的形势来看，45nm Phenom Ⅱ的出现给Intel方面施加了很大的压力，Intel若想用现有的产品线来挺过寒冬难度较大。不过我们也期待着Intel的变招，因为只有竞争才能盘活更大的市场。MC

天上掉馅饼："三核变四核"真有其事吗？

截止到发稿时，网络上盛传08年51周和09年04周生产的Phenom Ⅱ X3 720处理器只需要在BIOS中打开高级时钟选项就可以摇身一变，从Phenom Ⅱ X3 720变成高端产品Phenom Ⅱ X4 925.真有其事吗？且听MC评测室的独家分析。

表4：AMD Phenom Ⅱ处理器产品线

处理器型号	主频	L2 Cache	L3 Cache	HT总线速度	封装方式
Phenom Ⅱ X4 910	2.6GHz	2MB	6MB	37GB/s	AM3
Phenom Ⅱ X4 810	2.6GHz	2MB	4MB	37GB/s	AM3
Phenom Ⅱ X3 710	2.6GHz	1.5MB	6MB	37GB/s	AM3

在处理器生产过程中，最节约的办法就是按照单一规格对晶圆进行光刻、腐蚀、沉积等操作，生产出的晶圆按照品质好坏再进行分档。例如按照4核标准生产的Die，如果全部完好则可以按照4核处理器进行封装并销售；如果发现有一个核心出现了瑕疵，就可以按照3核标准屏蔽掉其中一个坏掉的核心，当作3核处理器进行销售；如果在缓存区出现瑕疵，则可以屏蔽部分缓存来降级处理。我们不难发现这种分档方式正好对应着Phenom Ⅱ的9系、7系以及8系产品，对于AMD来说这无疑是最节约的一种生产方式。

可能有人会问既然内核中存在瑕疵而被屏蔽掉，为什么还能够打开4个核心呢？这就要考虑到市场策略的问题。很多时候市场上对某型号的产品需求非常大，正常的挑选方式不足以满足供需缺口，于是厂商会将部分高端型号通过技术处理来当作热销的型号销售。这种例子在以前已经屡见不鲜，例如巴顿核心的Athlon XP 2500+普遍可以达到3000+的水准，GeForce 6600通过打开被屏蔽的管线变身6600GT等。这种情况下，Die里面的核心本身就是完好的，能够打开并正常使用就不足为奇了。通常情况下，这种被屏蔽的核心很难被用户所发现，厂商也不太可能犯如此"低级的失误"，联想到Phenom Ⅱ X3 720处理器刚上市没几天，在这当口AMD却对"三核变四核"的问题三缄其口，其中的态度和用意就比较明显了。

需要提醒大家的是，并不是所有的Phenom Ⅱ X3 720处理器都可以打开"四核"，而是存在一定的几率问题。而且用户一旦选择"非正常使用"并由此引发的问题，AMD方面的官方态度是不会承担相应的责任。不过考虑到一枚中端处理器以及一枚高端处理器的价格差距，相信国内会有很多玩家跃跃欲试。请关注本期MC市场栏目的报道。

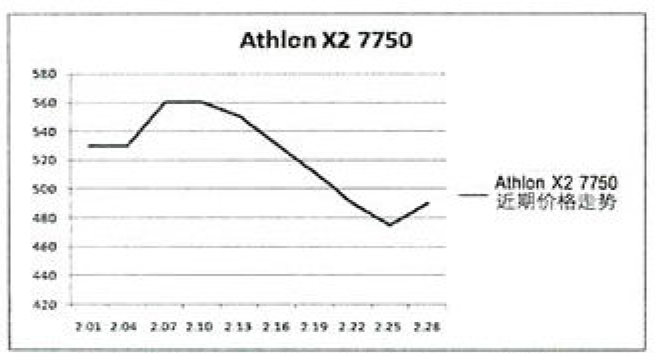




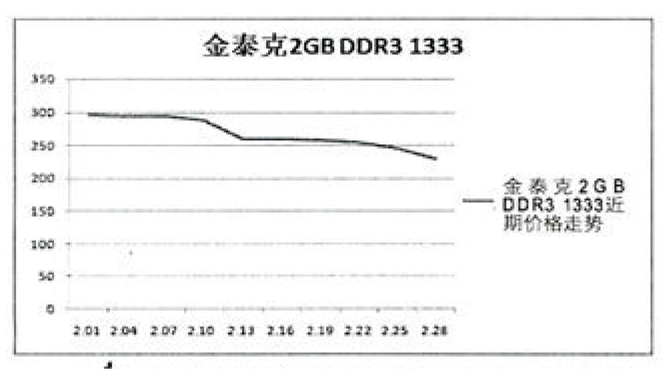
【小林论市】

"3•15"期间消费者的购物欲望被点燃，目前，各大电脑卖场也趁着"3•15"的余温，进行着相关的主题促销活动。恰逢近期三大件中的主流产品价格都有不同程度的下降，市场人气回升明显，商家们最近可是乐开了花。经过"3•15"的集中曝光，卖场中的水货、假货近期有所收敛，不过小林还是要提醒大家，在装机时一定要多留个心眼，不良商家的手段可是防不胜防啊。

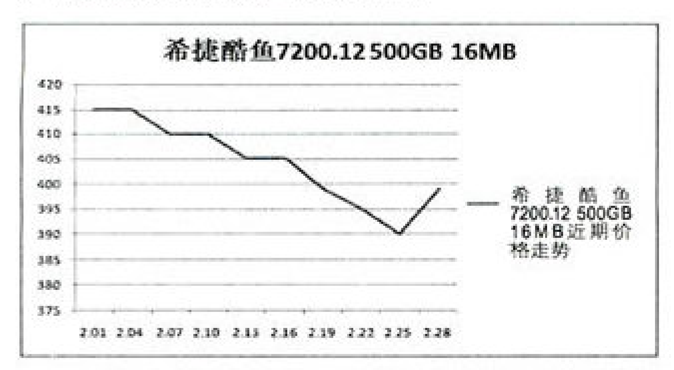
电脑配件



近期AMD处理器全线降价，Athlon X2 7750（黑盒）跌破500元，成为目前最超值的双核处理器之一。Phenom X4 9650、Phenom Ⅱ X4 940的价格也小幅下调。英特尔的个别中高端型号价格略有下调。



内存的价格近期终于明显回落，其中DDR3内存的降幅尤其明显，部分2GB的DDR3 1333内存跌至300元以下，与2GB DDR2 800内存的价格差距进一步缩小。同时，DDR2内存的价格也出现回落，目前多数产品的报价在130元~150元之间。



近期，硬盘整体价格有所回落，希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB的价格目前降至399元。此外，容量为640GB的硬盘价格进一步下跌，日立640GB 16MB硬盘报价430元左右，性价比颇高。

产品报价

处理器

产品	价格
Pentium E5200（盒）	499元
Core 2 Duo E7300（盒）	799元
Core 2 Duo E8400（盒）	1210元
Core 2 Quad Q8200（盒）	1279元
Core 2 Quad Q9400（盒）	1210元
Core i7 920（盒）	2230元
Athlon X2 5200（盒）	459元
Athlon X2 7750（黑盒）	490元
Phenom X3 8650（盒）	629元
Phenom X4 9650（盒）	930元
Phenom Ⅱ X4 920（盒）	1360元
Phenom Ⅱ X4 940（黑盒）	1650元

内存

产品	价格
金士顿2GB DDR2 800	140元
威刚红色威龙ADATA 2GB DDR2 800+	195元
金泰克磐虎2GB DDR2 800	149元
宇瞻2GB DDR2 800	149元
三星金条2GB DDR2 800	165元
金邦白金条2GB DDR2 800	185元
金士顿2GB DDR3 1333	235元
金泰克磐虎2GB DDR3 1333	230元
三星金条2GB DDR3 1333	499元

硬盘

产品	价格
希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB	399元
日立1TB 16MB	659元
西部数据WD6400AAKS	449元
日立500GB 16MB	369元
西部数据WD320AAJS	315元

主板

产品	价格
昂达A79GS/128M	580元
华硕P5Q	999元
精英黑尊龙X58B-A	2280元
磐正超磐手AK790 GTR V40	599元
技嘉GA-MA78GM-S2H	499元
斯巴达克黑潮BI-500	499元
盈通 P45封神版	569元
双敏UR790GX	499元
七彩虹战旗C.A790GX X3 Ver1.4	599元
华擎G41M-LE	449元
翔升凌志G48T-Pro	599元

显卡

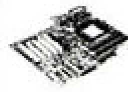
产品	价格
七彩虹镭风4670-GD3 CF白金版256M P10	499元
盈通R4670-512D3游戏高手	499元
祺祥HD4850 512M DDR3功夫之王	899元
迪兰恒进HD4870火钻	999元
耕昇9600GT红旗H版	699元
昂达9600GSO 512MB	499元
影驰9600GT中将版	699元

热卖产品推荐



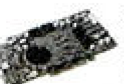
戴尔G2210 价格 1599元

这款液晶显示器采用了白光LED，亮度高、功耗低并且拥有超高的动态对比度。虽然价格比同尺寸的普通液晶显示器高一些，但是依然值得对显示效果要求较高的用户选购。



斯巴达克MA3-79GDG COMBO 价格 599元

首批上市的同时支持DDR3和DDR2内存的AM3主板之一，做工不错、价格实惠，是组建AM3平台的好选择。



耕昇9800GTX+黄忠版 价格 999元

核心和显存频率分别为745MHz/2200MHz，高于大部分同类产品，在市售GeForce 9800 GTX+显卡中性价比较高，是千元价位非常值得购买的一款产品。

产品	价格
索泰N9800GTX+512D3首发纪念版	999元
XFX讯景9800GTX+（PV-T98W-YDF）	1399元
双敏无极GTX260+玩家黄金版	1699元

显示器

产品	价格
GreatWall L226	1180元
明基M2200HD	1359元
三星T220	1450元
瀚视奇HG281D	1999元
优派VX2433wm	1690元

数码存储

产品	价格
东芝SDHC Class 4 4GB	59元
威刚ADATA SDHC Class 6 8GB	109元
创见SDHC Class 6 8GB	119元
威宝SDHC Class 6 16GB	235元
宇瞻AH321钢铁侠16GB（闪盘）	199元
忆捷F3 16GB（闪盘）	199元
联想超薄移动型 160GB	495元
西部数据WDME2500TA	549元

MP3/PMP

产品	价格
蓝魔T9（16GB）	899元
歌美HD660（8GB）	599元

产品	价格
AOC 2217V	1100元
戴尔2209WA	1599元
华硕VH222H	1450元

键盘鼠标

产品	价格
雷柏1800无线键鼠套装	99元
微软黑色版极动套装	145元
新贵倾城之恋-尚品KM-108	118元
双飞燕K4-2010FS火力王光电套装	215元
精灵KB-600无线套装	125元

产品	价格
艾诺 V6000HDB（4GB）	490元
苹果iPod nano（8GB）	1100元
爱可视Archos 7（320GB）	4399元
昂达VX767HD（8GB）	499元
创新ZEN Krystal（2GB）	299元

智能手机

产品	价格
诺基亚5800XM	3280元
诺基亚N79	2460元
三星i8510	3300元
多普达P800	2480元
摩托罗拉A1600	2260元

显卡方面，GeForce 9800 GTX+在价格下调之后成为中端用户竞相购买的对象，Radeon HD 4850近期的市场表现反而稍显疲软。在中低端市场，价格跌至600元以下的GeForce 9600 GT显卡渐渐取代了GeForce 9600 GSO的地位，成为装机用户的首选。另外，位宽为192bit的老版GeForce 9600 GSO在市场上已经不多见了，新版位宽为256bit的GeForce 9600 GSO价格开始降至399元，直接与Radeon HD 4650争夺市场，消费者在这一价位的产品中又多了一种选择。



各大卖场均在开展以3·15为主题的促消活动

显示器方面，近期液晶显示器的价格有所上扬，先前价格降至千元以下的22英寸宽屏液晶显示器纷纷涨至1100元左右，部分产品甚至报出了1200元以上的价格。其它尺寸的液晶显示器也普遍有50元~100元左右的涨幅，小尺寸液晶显示器的价格上涨尤其明显。

产品报价

家用品牌电脑

产品	价格
联想IdeaCentre Kx 4135	4699元
惠普Pavilion a6718cn	4850元
戴尔Inspiron 518（S210104NCN）	5180元
方正飞越A600-3257	3699元
清华同方真爱 V9280-B001	3999元
海尔极光 C3-B080	4199元
宏碁Aspire G1220	3199元

商用品牌电脑

产品	价格
联想扬天M4600V	4340元
戴尔VOSTRO 200-n（R221205CN）	3299元
惠普Compaq dx2710 纤小型	2850元
联想ThinkCentre M5000t	9595元
清华同方超扬 A200-B024	4999元
方正商祺N300（BSN300-6382）	5699元

打印机

产品	价格
爱普生ME30	450元
惠普LaserJet P1008（CC366A）	1020元
佳能PIXMA iP1180	260元
联想LJ2200	850元
三星ML-2010	860元
富士施乐Phaser3117	720元

网络设备

产品	价格
TP-LINK TL-WR541G+	170元
D-Link DI-524	208元
腾达W541R	125元
LINKSYS WRH54G	240元
NETGEAR WPN824	550元
D-Link DIR-605	360元

整机与外设

最近，借着电脑下乡的东风，价格在3000元左右的品牌台式电脑广受关注。其中，联想家悦H1113这款报价2999的品牌台式电脑配备了Sempron LE-1250处理器、1GB内存和Radeon X1200集成显卡，基本能够满足日常应用的需求。另外，惠普、海尔等品牌也推出了价格在3000元出头的采用Atom平台的台式电脑，适合入门级用户。


近期打印机促销活动比较频繁

打印机市场，近期入门级喷墨打印机促销势头很猛，佳能、惠普等品牌都有这一定位的产品正在促销，卖场中的广告牌比比皆是。其中佳能PIXMA iP1180目前单机的报价仅260元，还附赠一个黑色墨盒，性价比不错。

市场打望

"3·15"期间买航嘉机箱电源送验钞器

2009年3月10日~31日期间，航嘉在全国开展"良芯不掺假，节能不打折"活动，活动期间购买航嘉机箱电源的消费者，将获得价值18元的多功能验钞器一个。消费者还可以在航嘉专卖店学习如何识别真假电源，认识劣质电源给电脑应用带来的危害，详情请登陆www.belson.com.cn.或咨询电话：4006788388。

买天敏炫影DMP200送多功能军刀

近期，凡购买天敏媒体播放器DMP200的消费者均可获赠多功能军刀一把。DMP200可连接电视机，通过外接移动存储设备共享网络资源，即可实现在电视上欣赏RM/RMVB等格式的视频，是一款比较实用的媒体播放器，有兴趣的消费者可以多加关注。

买双敏P45主板和9800GTX+显卡即送无线鼠标

近期同时购买双敏狙击手AK42-RA玩家限量版V2主板和双敏无极9800GTX+玩家限量版显卡的消费者可以获赠价值89元的雷柏无线光电鼠标一个。双敏狙击手AK42-RA玩家限量版V2基于了P45芯片组，采用了富士通高品质固态电容，做工用料出色，目前报价699元，而双敏无极9800GTX+玩家限量版目前报价999元，都是比较超值的产品，值得选购。

长城电源牛年送好礼

在2009年2月25日~3月20日期间，购买长城指定型号电源产品的消费者即可获赠金龙鱼食用调和油一瓶，详情请登陆长城电源官方网站：www.greatwall.cn/power查询。

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

近期DDR3内存的价格明显下调，支持DDR3内存的主板渐渐丰富，DDR3内存越来越具有购买价值。因此本期小林除了为大家推荐两套高性价比的主流配置之外，还准备了两套高性价比的采用DDR3内存的配置。

3000元入门级整合配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon X2 7750（黑盒）	490元
内存	威刚万紫千红VDATA 2GB DDR2 800	149元
硬盘	西部数据WD320AAJS	315元
主板	昂达A78GT/128M版	499元
显卡	主板集成	/
显示器	GreatWall M930	780元
光存储	三星TS-H652H	180元
机箱	金河田飓风Ⅱ8197	390元
电源	金河田355WB 3C	/
键盘鼠标	雷柏1800无线键鼠套装	99元
音箱	三诺H-223金牛版	188元
总价		3090元

点评：近期价格降至500元以下的Athlon X2 7750（黑盒）处理器目前性价比颇高，是组建入门级平台的最佳选择，选用报价499元的昂达A78GT/128M版主板集成了Radeon HD 3200显示核心，在满足日常使用需求的同时还能支持高清视频的硬件解码，并且可以在低画质下较为流畅地运行大多数游戏。键鼠选择了和普通有线键鼠套装价格相近的雷柏1800无线套装，可以让用户在使用电脑时操作更为灵活舒适，更能适应不同的使用环境。

4000元入门级游戏配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium E5200（盒）	499元
内存	宇瞻2GB DDR2 800	149元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 500GB 16MB	399元
主板	盈通P45封神版	569元
显卡	昂达9600GSO 384M	499元
显示器	优派VA2213wm	1150元
光存储	明基DW2000	180元
机箱	多彩DLC-MT814	280元
电源	龙卷风360W	/
键盘鼠标	新贵电竞高手经典版KM-103	79元
音箱	麦博M-100（08）	95元
总价		3899元

点评：目前报价在500元以下的Pentium E5200在默认频率下就有不错的性能且超频性能出色，适合用来组建入门级平台。位宽为192bit的老版GeForce 9600 GSO在中低端显卡中性价比较高，能够在中等画质下流畅运行《极品飞车12》、《使命召唤5》等大型3D游戏，384MB的显存在同价位的显卡当中并不多见，在高分辨率环境下使用更具优势。显示器则选用了支持全高清分辨率的且价格相对低廉的优派VA2213wm，适合预算在4000元左右的用户选购。

DDR3中端家用配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Core 2 Duo E7300（盒）	799元
内存	金泰克磐虎2GB DDR3 1333	230元
硬盘	西部数据WD6400AAKS	449元
主板	华硕P5Q3	1380元
显卡	七彩虹iGAME9600GT-GD3 UP烈焰战神512M R10	788元
显示器	AOC F22	1250元
光存储	华硕全能王DRW-22B1S	245元
机箱	航嘉哈雷一号H001	260元
电源	鑫谷劲持400黄金版	178元
键盘鼠标	微软极动套装	145元
音箱	兰欣V-2306	288元
总价		6011元

点评：Core 2 Duo E7300是目前性价比较高的中端CPU，作为Core 2 Duo E7200的替代者，它的主频更高，性能更强。搭配华硕P5Q3这款主板，不仅做工出色，还可以提供对DDR3内存支持，可获得更高的内存带宽。显卡采用了GeForce 9600 GT，可以轻松应付高清视频播放、DVD视频剪辑等家庭日常运用，而且能够在中高画质下运行多数大型游戏。对于家庭用户来说，这套配置性能均衡，价格也较为合理。

DDR3四核游戏配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Phenom Ⅱ X4 920（盒）	1360元
内存	金邦白金条2GB DDR3 1333×2	620元
硬盘	日立1TB 16MB	659元
主板	斯巴达克MA3-79GDG COMBO	599元
显卡	祺祥HD4850 512M DDR3功夫之王	899元
显示器	明基G2200HD	1190元
光存储	索尼DRU-V200S	190元
机箱	技展彩钢9号	199元
电源	长城静音大师BTX-400SD	268元
键盘鼠标	双飞燕X7 GX-747全速冲锋王	185元
音箱	漫步者C2	460元
总价		6629元

点评：PhenomⅡ是目前组建高端游戏平台较为实惠的方案，采用790GX芯片组的斯巴达克MA3-79GDG COMBO主板是首批上市的支持DDR3内存的AM3主板，能够对新平台提供良好的支持，显卡则选用了游戏性能出色的Radeon HD 4850，足以在高画质流畅运行大多数主流的3D游戏。另外，CPU、主板、显卡组成了完整的3A平台，稳定性更加出色。键鼠则选用了支持多按键不冲突的双飞燕X7 GX-747全速冲锋王套装，游戏操作更顺畅。

笔记本行情

近期，笔记本电脑市场回暖的势头明显，市场上出现了难得的人头攒动的景象。尽管产品的销量没有大幅度地提升，但是卖场人气的确旺了起来。

上海地区的笔记本电脑卖场，围绕"3•15"开展的促销活动让许多消费者都趁着这段时间来选购笔记本电脑，目的是为了在这期间买到质量有保证的产品。一时间，"质保"、"品牌行货"、"安心购"成了目前笔记本卖场里销售人员挂在嘴边的关键词。"3•15"期间，购买笔记本电脑的商务用户有所增加，根据上海地区的市场调查员反馈的信息，目前惠普、联想、华硕等品牌价格在5000元~7000元之间的商务笔记本电脑是此类人群的主要选购的目标，这类用户更加注重笔记本电脑的品牌和质量，消费更加理性。而价格在5000元左右的惠普541（NE808PA）以及联想ThinkPad SL400（2743AWC）也因其较高的性价比，依然有不错的销量，它们不仅得到商务用户的青睐，还有不少学生用户选择这类机型。此外，在"3•15"期间，中高端笔记本电脑降价幅度较大，华硕兰博基尼VX2 SE、富士通L1010等机型都有不同程度的降价。



近期笔记本电脑卖场人气很旺

重庆地区的市场状况与上海有所不同，笔记本电脑卖场虽然人气明显提升，但是热卖的机型都集中在低端。戴尔、神舟、宏碁等品牌纷纷推出了价格在3999元~4999元的新品来抢占市场，由此导致了其它品牌也纷纷采取降价的措施，笔记本电脑的总体价格再度拉低。联想G430A就是最近降价的代表产品之一，这款产品虽然定位低端，但是采用了类似钢琴烤漆质感的表面制造工艺，看上去比较上档次。另外，惠普540、微星 VR440、神舟优雅HP640、戴尔Vostro A840等机型都是3999元价位的热销产品。最近，联想ThinkPad学生机再度开始订购，价格相对低廉的ThinkPad笔记本电脑对学生用户来说是不小的诱惑。

浙江地区的笔记本电脑市场上最热门的产品则是超便携电脑。据浙江的市场调查员反馈的信息，最近卖场中甚至出现了龙芯超便携电脑的身影，尽管价格较低，消费者依旧询问的多，入手的少，性能较差 是其最大弱点。另外，近期Gateway进军超便携电脑市场，其首款产品Gateway LT-1005C目前已经上市，这款产品采用了8.9英寸液晶屏，比较轻便，顶盖采用类似钢琴烤漆的表面处理，外观较为时尚，但是这款超便携电脑目前报价2899元，性价比还不是太高，有兴趣的朋友可以保持关注。另外，外观设计出色的明基U101和惠普mini1000在目前市场上点名率也十分高。

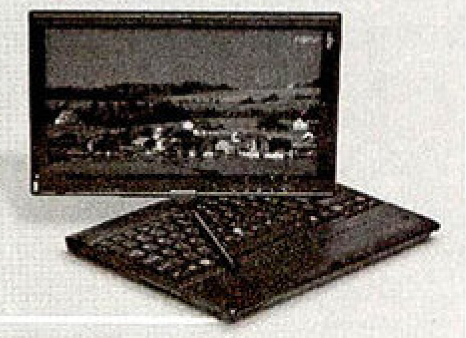


Gateway近期也涉足超便携电脑市场

新品播报

近期各个品牌均有不少新品推出，其中以下几款值得关注：

富士通T2020
处理器：Core 2 Duo SU9300
芯片组：GS45
内存：2GB DDR3
硬盘：320GB HDD
显卡：GMA X4500MHD
显示屏：12.1英寸宽屏（1280×800）
光驱：DVD刻录机
主机重量：1.62kg
官方报价 待定
点评：采用迅驰2平台的平板电脑。



华硕EeePC 1000HE
处理器：Atom N280
芯片组：945GSE
内存：1GB DDR2
硬盘：160GB HDD+10GB Web Eee Storage
显卡：GMA 950
显示屏：10英寸宽屏（1024×600）
光驱：无
主机重量：1.45kg
官方报价：待定
点评：拥有9.5小时续航时间的超便携电脑。



宏碁Aspire One D150-0B
处理器：Atom N270
芯片组：945GSE
内存：1GB DDR2
硬盘：160GB HDD
显卡：GMA 950
显示屏：10.1英寸宽屏（1024×600）
光驱：无
主机重量：1kg
官方报价 待定
点评：经典产品Aspire One的10英寸版本。



热卖产品排行榜

	产品型号	价格(元)	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量(kg)	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	ThinkPad T500 CC1	19987	Core 2 Duo T9400	2GB	320GB	HD 3650/GMA X4500MHD	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.6	90.3	92	95	74	90	88.26
02	苹果MacBook Pro (MB470CH/A)	16688	Core 2 Duo T9300	2GB	250GB	9400M/9600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.49	89.6	92	94	75.1	86	87.34
03	惠普EliteBook 8530p	25999	Core 2 Duo T9550	4GB	320GB	HD 3650	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.86	91.3	92	94	71.4	88	87.34
04	索尼VGN-TT18	20988	Core 2 Duo SU9400	3GB	128GB	GMA X4500MHD	802.11n	DVD±RW	11.1"宽屏	1.25	79.7	90	91	87.5	86	86.84
05	华硕G50Vt	22580	Core 2 Duo T9400	3GB	320GB	9800M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	3.3	91	89	88	69	83	84
	13000元															
06	ThinkPad R400 A41	12599	Core 2 Duo P8600	1GB	250GB	HD 3470	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.2	84.05	88	93	78	91	86.81
07	富士通LifeBook S6420-AC604S0D1	9999	Core 2 Duo P8400	1GB	250GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.9	80	89	93	81	88	86.2
08	戴尔Studio XPS 16	11879	Core 2 Duo P8600	2GB	320GB	HD 3670	802.11n	DVD±RW	16"宽屏	2.91	89	87	87	70.9	96	85.98
09	戴尔M1530(S510346CN)	8999	Core 2 Duo T8300	4GB	320GB	8600M GT	802.11g	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.62	86.4	82	85	73.8	96	84.64
10	惠普Pavilion tx2603AU	10500	Turion64 X2 ZM-82	2GB	320GB	HD 3200	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.96	85.6	83	88	80.4	81	83.6
11	华硕N80H94Vn-SL	12000	Core 2 Duo T9400	2GB	320GB	9650M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.59	89.5	85	85	74.1	83	83.32
12	三星R460-AS08	9700	Core 2 Duo P8600	2GB	320GB	9200M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.4	87.3	82	89	76	79	82.66
13	宏碁Aspire 6935G (842G25Bn-1)	9500	Core 2 Duo P8400	2GB	250GB	9600M GT	802.11n	Blue-ray Disc	16"宽屏	3.5	87	89	84	65	83	81.6
14	明基Joybook S42	9000	Core 2 Duo T5900	2GB	250GB	9600M GT/GMA X4500HD	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.35	87.6	82	80	76.5	78	80.82
15	联想IdeaPad Y710-UI	9500	Core 2 Duo T5550	2GB	320GB	HD X2600	802.11n	DVD-SuperMulti	17"宽屏	3.65	85.8	88	83	63.5	82	80.46
	9000元															
16	索尼VGN-P17H	6988	Atom Z530	2GB	60GB	GMA 500	802.11n	N/A	8.0"宽屏	0.62	73.1	80	91	93.8	76	82.78
17	华硕EeePC 1000HA	3500	Atom N270	1GB	160GB	GMA 950	802.11a/b/g	N/A	10.2"宽屏	1.2	75	75	87	88	83	81.6
18	惠普Mini 1014TU	3399	Atom N270	1GB	8GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.2"宽屏	1.09	70	74	85	89.1	83	80.22
19	明基Joybook Lite U101	3599	Atom N270	1GB	160GB	GMA 950	802.11g	N/A	10.1"宽屏	1.15	75.5	74	80	88.5	78	79.2
20	神舟优雅HP880	5999	Core 2 Duo P8400	4GB	250GB	9600M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.69	84.9	86	70	73.1	77	78.2

笔记本电脑促销信息

购华硕N20A即赠送120GB真皮移动硬盘

在2009年3月31日之前，凡购买华硕N20A超便携电脑的用户均可获赠一块容量为120GB的真皮移动硬盘。这款配备12.1英寸屏幕的超便携电脑定位较高，采用了“晶钻漾彩”外壳工艺，拥有8秒开机等特色功能，目前购买还有实用的移动硬盘相送，值得消费者关注。

惠普HP541商务笔记本电脑低价促销

惠普HP540系列笔记本电脑是惠普低端机型当中较为畅销的产品，目前惠普推出了这一系列的最新款产品HP541，配备Core 2 Duo T5670处理器和Mobility Radeon X1350独立显卡的机型目前正以4600元的价格进行促销，性价比较高，入门级商务用户可多加关注。



联想3000 G430M-TTH

Shopping理由： 外观时尚，性价比高
Shopping指数： ★★★★☆
Shopping人群： 在校学生
Shopping价格： 3999元

联想3000 G430M-TTH是一款适合在校学生朋友使用的笔记本电脑，采用膜内转印技术的顶盖，呈现出如同大理石一般的质感，突出了整机的时尚感。配备了Pentium Dual-Core处理器和容量为1GB的内存，可满足学生用户日常使用的需要。目前报价为3999元，价格比较高。

配置： Pentium Dual-Core T3400/1GB/250GB/GMA X4500HD/802.11g/DVD刻录机/14.1英寸宽屏/2.4kg

一切为了读者——MC求助热线栏目六周年记

《MC求助热线》栏目从2003年3月15日开办至今，已经整整六年。在这六年里，我们始终致力于为读者和厂商搭建售后交流的畅通桥梁，先后为读者和厂商缓解售后纠纷、解除售后误会达一千余次。从下面的来信选登中，不仅证明了2008～2009年的《MC求助热线》秉持一切为读者服务的中心思想，还在鞭策着《MC求助热线》要将这座桥梁建设得更多更平坦，成为读者最信赖的栏目。

来自读者的感谢信选登（2008年3月15日至2009年3月5日）

由于你们的关注，我的求助已经得到了解决。今天（3月5日），联想贵阳维修站还打来电话，问我关于在MC上发求助信的事，并询问了我近来使用电脑的情况，当我告诉他们电脑近来风扇声音比较大时，他们表示如果是有问题愿意换新，并说明天派工程师来上门检查。到此，我的问题终于得到了很好的解决，非常感谢MC给予我的帮助，谢谢各位编辑，你们辛苦了。（贵州读者　陈才方）

读者求助刊登于2008年2月下刊。

非常感谢MC的协调和新战线公司的帮助，让我可以继续使用第一次在《微型计算机》上参加活动获得的奖品。（北京读者 谢 煜）

读者求助刊登于2008年6月上刊。

十分感谢你们能够帮助我解决售后问题，现在华硕方面已经同意为我的Z53Q23JR-SL笔记本电脑更换外壳啦。在此，我祝愿MC越办越好，我会一如既往的支持你们的杂志。（南京读者 郭 鹏）

读者求助刊登于2008年7月下刊。

在给你们发出求助邮件后不久，戴尔关怀部就打电话告诉我说可以换新机或退款，但考虑到我当时通过购物网站在其他商家处购得，戴尔并不能直接将钱打入我自己的帐户，因此我选择了换新机。在此，我非常感谢MC的协调和帮助，谢谢你们。

亲爱的MC，我已经收到了戴尔公司给我调换的1520新机，这中间给你们添了不少麻烦，非常感谢你们对我的问题的及时处理，我会继续支持贵刊，希望你们越办越精彩！（内江读者 廖 勇）

读者求助刊登于2008年7月上刊。

很遗憾再次通过这种方式来联系贵杂志，我在今年1月26号曾经求助MC帮我解决了映泰的主板故障以后，现在时隔半年我使用的主板再次出现了无法开机的问题，和我去年送修的主板症状是一样的，我现在这块发生故障的主板是借助贵刊的影响力协调解决，并在今年3月的杂志上刊登出来，对于贵刊在上次对我所提供的帮助表示感谢。

再次求助贵刊的“MC315”栏目也让我非常无奈，希望借助贵刊的影响力能够将我们这些普通消费者的心声传达给厂家，希望他们都能够保持严谨的态度，在产品的质量方面多下工夫。最后还是要再次感谢MC的全体编辑，感谢你们的辛勤劳动，我还会一如既往地支持MC!（重庆读者 刘 瀚）

读者求助刊登于2008年8月下刊。

我是清华同方电脑的消费者，我的真爱T8280U电脑于2009年1月15日出现故障，我将其送到当地清华同方销售商贵州省赤水市腾龙科技电脑公司进行维修，其工程师当即联系同方售后热线400-610-5888报修，并承诺两天之内上门服务。但直到2009年2月2日共报修了三次，维修站仍无法认定电脑故障的真正原因，问题电脑一直未得到解决。后来我寻求你们的帮助，在你们的协调下，短短几天内，清华同方维修站就主动上门来把帮我把主板更换了，现在我的电脑已能正常使用。这件令我头痛的事情，终于在你们及时的帮助下得到了圆满的解决，让我非常感动！

在这里，我忠心感谢MC给我们消费者带来了方便，让我们的合法权益得到了保护！真心的感谢你们，愿MC越来越好！（江苏读者 周先生）

读者求助刊登于2009年1月下刊。

特别提示：读者在发送E-mail求助时，别忘了署名和留下准确、方便的联系方式（最好是手机）。同时提醒大家，请按照我们提供的参考格式书写邮件，在邮件主题中注明涉及品牌、求助的问题概述，并在邮件中留下您的姓名。另外，如果条件允许，请尽量提供相关图片以作有力证明，这将大大有利于我们的处理，也方便您的求助得到快速的解决。

参考格式：
邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

内存返修需要多长时间？

求助品牌：威刚

涉及产品：内存

合肥读者Djdgbai：我于2007年在百脑汇购买的威刚DDR2 667 1GB内存于近日坏了。送到经销商处，说要返厂维修。但十几天过去了，返修的产品还没送回来。我打电话询问经销商，对方总是推说厂商没货。但已经过去半个多月了，不知道威刚确实没返回来，还是经销商在找理由搪塞？请MC帮我问一下厂商，返修真的需要这么长的时间吗？

处理结果：厂商返修需要一周

威刚回复：根据我们了解的情况，经销商收到需要返修的产品一般不会马上寄回厂商。如果寄回到我们这边，通常的返修时间是一周左右。

MC：据调查，大多数经销商会将某一个时间段需要返修的产品统一寄给厂商，一来省却他们的麻烦，二来可以节省邮寄费用。

早年产品还能维修否？

求助品牌：创新

涉及产品：音箱

合肥读者宋传军：我于2002年购买了创新Inspire 5300音箱，几年过去了，表现一直很优秀。但从2006年开始，线控器开始接触不良，直至现在完全不能使用。我咨询了当地的创新专卖，回复说说这款产品早已停产，不能提供维修。但看到前两期MC求助热线栏目帮忙解决了类似问题，我又燃起了新的希望，希望MC能帮帮我。

处理结果：产品已停产，备件已无货

创新回复：感谢这位用户对创新产品的支持，由于这款产品的历史过于悠久，在停产多年后，其线控备件也早已经没有了。建议这位用户自己找一个兼容的电位器来更换。

MC：自从MC帮助一位麦博老用户让他的音箱焕发青春后，有不少已经束之高阁的产品被读者赋予新的希望，纷纷发邮件、打电话过来请MC协助将他们的产品起死回生。MC提醒大家，由于有的产品确实停产过久，已经失去维修价值，且相关备件早已无处可寻，如有必要，MC建议各位不妨将之留作纪念。

商家出尔反尔该找谁？

求助品牌：技嘉

涉及产品：主板

浙江读者岳雨：我于2006年11月购买了一块技嘉GA-M55S-S3 10D主板。该主板于去年底出现故障，我找到当年的装机商，一开始他们说可以维修，但直到近日，商家才又联系我说主板已经烧毁，不能保修，期间，主板在其放置已长达三个月。请问MC，我的主板该找谁负责？

处理结果：安排就近总代理跟进售后

技嘉回复：在接到贵刊的邮件转述后，我们立即联系到这位用户。经了解，是当地的颐众公司柜台人员不接收他的主板，属该人员个人行为。目前我们已经安排他将主板直接送至杭州技嘉主板总代处进行处理，这也是技嘉"八大帮修"里所包含的内容（如板弯、芯片烧毁、5V-3V对地短路、客户自行维修（未伤到PCB还可以维修）等）。

MC：读者朋友在进行产品售后的时候，如果在经销商处无法得到合理的处理，可以向上一级代理商寻求帮助。或者，更直接的方法是向产品所属的厂商直接协商解决方案。厂商的售后及技术支持联系方式通常都可以在其官方网站上查找到。

笔记本电脑求助专区

求助品牌：戴尔

苏州读者徐嘉伟：我于2009年1月17日在苏州购买了一台戴尔1420笔记本电脑，近日在使用过程中鼠标不定时出现不能点击现象。但因为自己有事，无暇在7天包换期内去更换，直到购买的第17天之后才去销售点协商解决办事，却被回复说无法换了。请MC帮忙看看如何解决，谢谢。

处理结果：问题解决

戴尔回复：感谢《微型计算机》将邮件转达给我们，经过为这位用户重新安装操作系统后，他所述问题已经得到解决，请获悉。

MC：《微型计算机商品修理更换退货责任规定》(俗称个人电脑"三包"规定) 第十一条规定：自售出之日起7日内，微型计算机主机、外设商品出现本规定《微型计算机商品性能故障表》所列性能故障时，消费者可以选择退货、换货或者修理。因此，由于自身原因造成未能退换的，也就不能享受到退换服务了。



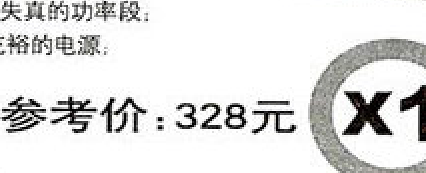
2009年3月

【三诺杯】本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“三诺杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市三诺科技发展有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品 H-261

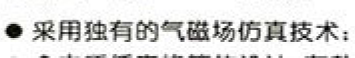




- ★ 采用独有的气磁场仿真技术；
- ★ 全木质箱体设计无谐振、音染，音质纯净优美；
- ★ 箱体采用棕黑木纹PVC贴皮，棕黑相间条纹的箱体，外观设计古朴典雅；
- ★ 侧置主音量、高、低音调节，调控便捷，可展现不同的音乐风格；
- ★ 采用三个TDA2030A功放IC，最大不失真功率可达54W，强悍动力提供了更大的不失真的功率段；
- ★ 采用E157变压器，输出功率为11V×2/1.5A，额定功率可达33W，电压高，提供了充裕的电源；
- ★ 前置倒相式设计，增强了低频的声辐射效果，低音更具震撼，弹性十足；
- ★ 中高音单元采用双分频设计，中、高频独立表现，使声音表现清晰爽朗；
- ★ 5.25英寸低音单元，防磁设计，失真小，音色纯净，低音震憾丰满，强劲有力；
- ★ 3.0英寸中音单元，防磁、解析力高，瞬态表现快，声音表现生动真实、亲切自然；
- ★ 0.5英寸高音单元，防磁、高频延伸度好，清 度高，细节表现好，声音清脆、干净。

参考价：328元 X1

本月奖品 H-223 金牛版







奖品一：三诺H-261 1套
奖品二：三诺H-223 金牛版 3套

- ● 采用独有的气磁场仿真技术；
- ● 全木质低音炮箱体设计，有效杜绝谐振和箱体驻波，声音纯净；
- ● 超重低音箱采用黑色细纹贴皮，倒相孔丝印着银色花纹，外观大气，韵味十足；
- ● 卫星音箱采用后仰式的设计，外漏喇叭，外观简约时尚、稳重大方；
- ● 带主音量和低音调节旋钮，调控便捷，满足不同的听音需求；
- ● 前置倒相式设计，低音更具震撼、弹性十足，使音乐表现力更强；
- ● 低音炮采用线性传导（带通箱）技术设计，提高低频声压并拓宽了低频响应，低音更有弹性；
- ● 4.0英寸低音单元，紧压纸盆，ASV音圈，低频下潜，有力度，低频表现浑厚、动人；
- ● 2.5英寸中高音单元，高强度纸盆，全防磁设计，质轻而解析力高，高音圆润流畅、清晰自然。

参考价：188元 X3

参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到10669389161

■ 广告的编号见当期杂志广告索引页 ■ 费率1.00元/条

微型计算机官方网站 线上评选网址：http://www.mcplive.cn/act/ggpx/
评选更加便捷，期待你的参与！

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单 2009年3月

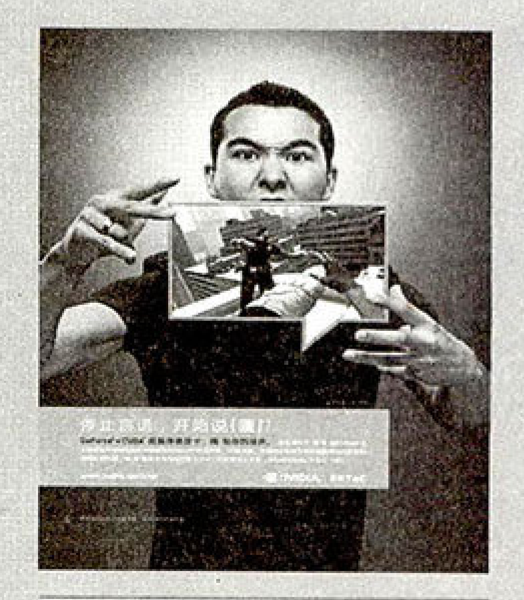
三诺H-261	gdm0630		
三诺V-11丑女版	cml887096	coast9011	leontree

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

09年2月最受欢迎的广告



三诺音箱
广告画面清新淡雅，古典乐律美凸显其中，众人昂首所向，似突然之间听见高山流水般的天籁之音，恍然明白原来这是三诺N-50G创造的效果。
gdm0630



NVIDIA
广告用中间这张“镜之边缘”的游戏画面充分体现了PhysX这一物理加速技术在这款游戏中给玩家带来的特效享受和同类产品能以比拟的优势。
cml887096



XFX显卡
颜色搭配新颖亮丽，使人耳目一新，再加上“性能向上，价格向下”八个大字，更使人难以抵挡它的诱惑。
coast9011



应用需求决定大屏普及

专访明基视讯产品部产品经理叶光愉

文/图 本刊记者

经历了前两年动态对比度、广色域等热点概念的炒作，2009年的LCD显示器市场又会有怎样的发展？还会有哪些热点涌现出来？今天我们邀请了明基视讯产品部产品经理叶光愉先生，畅谈他对今年LCD显示器市场发展的看法，当然也少不了透露一下明基今年将有哪些大的动作。

MC：每一年显示器市场中总会有一个或多个热点，那么2009年有哪些会成为消费者关注的焦点？

叶：第一个热点无疑是16：9，从去年16：9产品出现，到2009年我们将彻底迎来16：9的时代。这个趋势是由上游面板厂基于经济切割的角度出发而决定的。而另一个会被消费者关注的点则是大尺寸的LCD显示器。如果说去年还是19英寸宽屏产品的天下，那么2009年，21.5英寸以及更大的23.6英寸和24英寸将会被越来越多的消费者所接受，成为市场的主流。

MC：应用无疑会影响显示器的发展方向，那么又是哪些应用带动了16：9以及大屏LCD显示器的需求？

叶：高清视频资源越来越丰富，培养出了大量高清玩家，他们是大屏LCD显示器和16：9产品一个主要的需求点。看高清电影，大屏显示器的高分辨率能满足他们点对点回放的需求，而16：9则能保证许多电影没有黑边，这都是吸引这部分用户的地方。当然还有游戏，现在的游戏画面越做越精美，而且不少用户也添置有PS3等游戏机，搭配大尺寸的屏幕能带来更震撼的视觉体验。现在我们许多网吧客户在新购显示器时，都选择了明基21.5英寸甚至是更大尺寸的产品，为什么？网吧里的主要应用正是游戏、电影，所以说市场需求的改变将会决定大屏LCD显示器在今年的普及。

MC：明基从去年下半年开始推出了大量16：9的LCD显示器，其中21.5英寸及以上的产品又特别多。那么今年明基的产品是不是也是围绕这两个热点来的。

叶：没错，2009年上半年明基推出的新品主要都是围绕这两点。像我们即将推出的全新G系列产品，全新的外观设计，大尺寸的屏幕和强大的规格，当然更重要的是它的价格将非常有竞争力。特别是23.6英寸的G2410HD，它的屏幕大小和24英寸差异很小，16：9全高清的分辨率、40000：1的动态对比度以及2ms响应时间，价格将非常震撼，仅为1499元，我们相信会引领2009年第一股大屏普及风暴。而在2009年的下半年，我们还会推出全新绿色环保概念的LCD显示器产品。当然计划推出的产品还包括集成有电视功能、采用液晶电视广视角面板的显示器，专用于笔记本电脑屏幕扩展的显示器以及更大尺寸的产品。

MC：现在市场中不乏其它品牌的大尺寸LCD显示器产品，明基如何才能让自己的产品脱颖而出？

叶：一是在产品性能上，明基的产品会提供同类产品中主流偏上的规格。另外就是外观设计方面，明基的工业设计一向口碑很好，如现在的E系列以及此前获得设计大奖的V系列产品，而在我们新上市的G系列产品上，我们提供了全新设计，非常有特色的外观。还有就是售后服务方面，对于24英寸的大尺寸产品，明基不但提供有超过国家三包的三年质保的服务政策，还做出了无亮点的承诺。这些都是区隔于其它品牌的地方。当然基于以上这些特质，明基的大屏产品还将提供给消费者非常实惠的价格，而相对它的价值，这样的价格将会非常有吸引力，普通消费者完全能轻松地接受。

MC观点：应用需求决定产品的发展方向。近两年来不断扩大的高清用户群，以及一直以来就是厂商主要关注对象的游戏玩家，将成为2009年引导LCD显示器产品方向的人群。而最贴近他们需求的，无疑就是16：9与大尺寸的产品。就目前来看，16：9取代16：10成为市场主流规格已经没有悬念，而大屏产品要想普及必然伴随着其价格进入主流区间。而如何在产品发展的大方向下提供独具特色的产品，是各品牌接下来应该思考的问题。



羿龙Ⅱ三核破解探秘

假三核，真四核？

文/图 刀刀棋 小老虎

近期网络惊爆AMD羿龙Ⅱ三核处理器竟然可以通过修改主板BIOS里面的一个选项，摇身一变成为四核处理器。这一重磅消息立即在消费者和厂商当中掀起轩然大波，一时间，三核改四核成了DIYer们热议的话题。那么究竟羿龙Ⅱ三核处理器是否真的如此神奇，且看下文分解。

网络爆出惊人内幕：羿龙Ⅱ三核竟变身四核

今年2月，韩国一个名叫Playwares的网站发布了一条惊人的消息，宣称能将羿龙Ⅱ三核处理器破解为四核。起初玩家们将信将疑，甚至有人对此嗤之以鼻，但是很快多家网站相继证实羿龙Ⅱ三核处理器可以变身四核，不过确定能够通过打开BIOS中的ACC功能实现破解的仅限于2009年第4周生产的羿龙Ⅱ三核处理器。

仅仅过了几天，德国网站Hartware.net声称，2008年第51周生产的羿龙Ⅱ三核处理器也可以破解为四核。一时间，羿龙Ⅱ三核处理器可破解为四核的消息登上了各大IT网站的头条，甚至一些门户网站也为此登载了大篇幅的文章，三核变四核的消息几乎成为了一条社会新闻。随后，华硕、技嘉、映泰等主板厂商证实三核变四核的确可行，并声称自家的主板可以实现破解并放出了支持破解的BIOS文件。由此，羿龙Ⅱ三核处理器开始受到广大玩家们的热烈追捧。为此微型计算机评测室专门进行了试验，遗憾的是，由于没有相应批次的CPU，我们目前还没有成功破解羿龙Ⅱ三核处理器。希望已经成功破解的玩家尽快与我们联系，分享你的破解心得。

玩家：为了破解而购买三核处理器犹如博彩

对于普通消费者而言，花三核的钱买四核的确非常具有诱惑力，如果能够成功破解并稳定运行，那么这颗CPU的性价比可谓非常的高。但是，一旦被屏蔽的核心体质不佳，破解之后CPU完全有可能就此废掉。因此，为了破解而购买羿龙Ⅱ三核处理器颇有点博彩的味道。

一位资深玩家说：“三核破解四核固然诱人，但是普通用户如果仅仅为了破解而购买羿龙Ⅱ三核处理器，这样的消费心理至少是不健康的。”更有玩家认为：三核破解成四核，应该是AMD早就算好的一步棋，只是被玩家们提前走了出来。不管怎样，经过媒体的大肆渲染，在消费者心目中，破解俨然已经成为羿龙Ⅱ三核处理器的一大卖点，而这款处理器也必定会成为今年的一大话题产品。

AMD的尴尬：承认产品就等于否定良率

尽管破解四核让羿龙Ⅱ三核处理器增加了一个重要卖点，但同时也证明了业界长久以来的一个猜测——AMD三核可能是由四核屏蔽掉一个“不良”核心而来，而此次破解事件证明了至少有部分三核处理器是由四核处理器屏蔽一个核心而来的。

那么，是三核太畅销，还是AMD四核处理器良品率不高呢？有业内人士表示，他们对这样的现象已经见惯不惊，几乎所有的IC厂商都采用了相似的策略，英特尔、NVIDIA、IBM都是如此，根据产品体质的差异，依靠设定核心频率的高低、屏蔽管线数量以获得不同档次的产品，甚至有业内人士怀疑AMD的双核处理器也是由其四核处理器屏蔽核心而来的。

此外，虽然AMD表示仅有极少量的羿龙Ⅱ三核处理器是通过良品四核处理器屏蔽核心而来，但是商人会心甘情愿的将本可以卖高价的商品低价售出吗？如果说这一消息属实，AMD确实把眼球赚到了没错，但是最终结果是

利还是弊呢？

多方看三核

AMD：让我欢喜让我忧

在破解的消息传出之后，AMD并没有针对三核变四核事件发表任何评论，仅仅认为这是主板BIOS设计中的“Bug”，并已经通知所有主板厂商，必须把旗下的产品升级至新版本BIOS，消除此“Bug”之后才能继续销售。

目前，AMD的发言人对外界发表了颇有意思的三句回应：第一，我们看到了这条新闻；第二，我们不对这个新闻发表任何评论；第三，我们只能说，三核处理器具有超高的性价比。

AMD的态度给人感觉喜忧掺半，既为羿龙Ⅱ三核处理器的广受关注而欣喜，又为随之而来的一系列猜测而头大。同时AMD表示，少量由四核处理器屏蔽核心而来的羿龙Ⅱ三核处理器在硬件架构上也有所改动，可能会在破解之后出现不稳定、无法开机等问题，因为破解四核出现故障或损坏，AMD将不会负责保修。显然，AMD并不希望消费者了解此事，并对羿龙Ⅱ三核处理器进行破解。

主板厂商：不抛弃、不放弃

面对AMD希望收回支持破解四核BIOS的态度，主板厂商们仍然在推出支持羿龙Ⅱ三核处理器破解的BIOS方面保持了较高的积极性。某已经推出支持羿龙Ⅱ三核处理器破解BIOS的主板厂商的相关人员表示，他们推出这样一个版本的BIOS供用户用选择，但是不建议用户对羿龙Ⅱ三核处理器进行破解。他们认为，既然存在这样的产品，他们就应当对有这方面需求的消费者提供支持。而另一家暂时没有推出支持羿龙Ⅱ三核处理器破解BIOS的主板厂商则表示，他们正在积极尝试，一旦获得成功，他们会第一时间推出相应的BIOS，使旗下的主板支持此功能。

尽管目前支持破解的羿龙Ⅱ三核处理器是极少数，但是主板厂商们似乎已经抱定了“不抛弃、不放弃”的决心，或许，AMD要采取更强硬的措施才能使这些BIOS绝迹。

消费者：小心“挂四核头卖三核肉”

对于羿龙Ⅱ三核处理器可以破解为四核这样的消息反应最强烈的当然是广大消费者。以往的硬件修改和破解往往步骤繁琐，不具被相当丰富的电脑知识很难完成。但是羿龙Ⅱ三核处理器的破解竟然简单到只需在BIOS当中修改一项设置，对普通DIY用户的诱惑力可想而知。因此，已经有不少购买了羿龙Ⅱ三核处理器的用户对其进行了破解，当然成功的幸运儿还是极少数。

就目前的情况来看，支持破解的羿龙Ⅱ三核处理器还是可遇而不可求，而消费者真正担心的是会不会有人把三核当四核卖。一位DIY玩家坦言：“既然羿龙Ⅱ三核处理器可以破解为四核，那么就难保不会有不良商家把它破解成四核出售。”这样的担心不无道理，如果可以破解的羿龙Ⅱ三核处理器数量较多，那么散装的四核处理器可能猫腻难免，消费者需要仔细鉴别。

意外的宣传，混乱的结果

在AMD全新的羿龙Ⅱ平台发布之际，震惊业界的三核改四核事件为AMD汇聚了全球的关注目光，这无疑是一个很好的宣传契机。从关注度方面来看，目前全球媒体都在争相报道三核变四核的事件，无形中对羿龙Ⅱ平台进行了高性能且高强度的宣传。让非常多的消费者认识了羿龙Ⅱ平台和神奇的羿龙Ⅱ三核处理器。

不过，在正面效应显现的同时，一些负面因素也随之产生。目前，有媒体猜测AMD只是将生产线上不合格的羿龙Ⅱ四核处理器屏蔽掉一个核心，从而改名为羿龙Ⅱ三核处理器进行销售，从而使得三核处理器具有可破解的机会。而根据AMD内部人员表示：能够破解的CPU仅限于特定批次中的特定产品，在羿龙Ⅱ三核处理器中并不是主流。同时还强因调屏蔽核心而成为三核处理器的均为良品四核处理器，而不能破解的处理器其实是原生三核的。那么究竟可破解的羿龙Ⅱ三核处理器有多少数量？还有哪些批次的处理器可以破解？还亟待我们去探索。

破解有风险，用户须谨慎

羿龙Ⅱ三核处理器因为部分可以破解为四核而获得了玩家们的广泛关注，目前已经有很多玩家在网络上分享自己的破解心得。但是破解有风险，用户须谨慎，要是变身四核之后出现不稳定的现象，AMD可是不负责质保的。一旦无法改回三核，那么CPU就报废了。不过即便是如此，依然挡不住广大DIY玩家对这款颇具神秘气质的产品的好奇心，或许DIY精神的精髓就在于此。MC

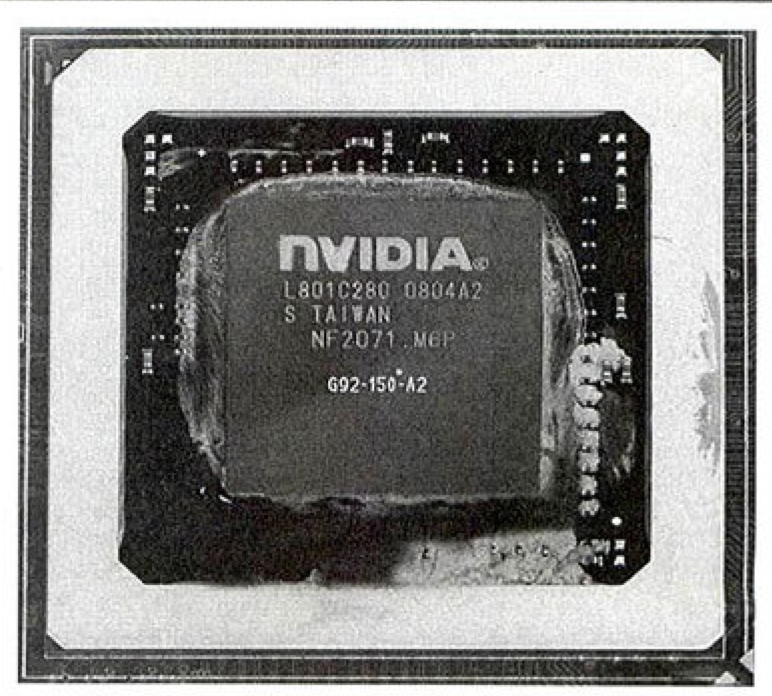
据网友爆料：近期已经出现了羿龙Ⅱ三核处理器在破解为四核处理器之后无法还原为三核的案例。该用户在破解之后开始能进入系统，但是在进行PCMark的测试中死机，在重启之后就无法在进入系统了，关闭BIOS中的ACC功能之后系统依然识别为四核……

“同姓各宗”的9600 GSO
499元主流显卡导购

中低端显卡市场以499元级别的产品最受关注，因为它能以较低的价格满足普通消费者的多数3D应用。但不同版本的GeForce 9600 GSO和AMD在中低端市场主打的Radeon HD 4670的价格都在499元左右，消费者选择起来也有一定的难度。

文/图 考拉

目前在499元价位上，主要有NVIDIA的新旧两种版本的GeForce 9600 GSO以及AMD的Radeon HD 4670。在1440×900（1680×1050）分辨率下，高等（中等）画质下，三款产品都能够轻松应付主流的3D游戏。面对三种不同的产品，用户应该选择哪种产品呢？我们不妨先来看下它们各自的特点。



9600 GSO身世揭秘

GeForce 9600 GSO来历并不简单，NVIDIA的“数字升级”游戏在它身上被发挥到了极致。目前在售的GeForce 9600 GSO有两种版本，第一种我们称呼它为老版，核心代号为G92-150-A2；第二种对应为新版，核心代号为G94-210-A1。核心代号的不一致表明两款GeForce 9600 GSO的“前世”是截然不同的，所以这两款产品在规格和性能上也有不小的差异。

两种版本的GeForce 9600 GSO规格对比

	老版9600GSO	新版9600GSO
核心代号	G92-150-A2	G94-210-A1
流处理器	96个	48个
显存位宽	192-bit	256-bit
显存容量	384MB	512MB
核心频率	550MHz	650MHz
流处理器频率	1375MHz	1625MHz
显存频率	1600MHz	1800MHz

从规格对比来看，两种版本GeForce 9600 GSO的主要区别在于流处理器数量、显存位宽和显存容量。事实上，老版GeForce 9600 GSO是从同为G92核心的GeForce 8800 GS简化而来，后者有112个流处理器，前者在此基础上将流处理器数量削减至96个，其余诸如显存容量和显存位宽，两者均保持一致。另一方面，我们可以将新版GeForce 9600 GSO看作是同为G94核心的GeForce 9600 GT的简化版本，GeForce 9600 GSO的流处理器数量在GeForce 9600 GT的64个基础上被削减了一组，只有48个，除此之外，两者在显存位宽和显存容量上均保持一致。

9系列
GeForce 9800 GX2
GeForce 9800 GTX+
GeForce 9800 GTX
GeForce 9800 GT
GeForce 9600 GT
GeForce 9600 GSO 512
GeForce 9600 GSO
GeForce 9500 GT
GeForce 9400 GT
GeForce 9400 mGPU
GeForce 9300 mGPU

在NVIDIA官方网站上，新旧两种版本的代号分别对应GeForce 9600 GSO和GeForce 9600 GSO 512。虽然在代号上有较为明显的区别，但实际产品很难区分，很多产品并不会刻意标注，只以GeForce 9600 GSO统称，因此给消费者的选购带来了困惑。

综合新旧两种版本的GeForce 9600 GSO来看，新版产品在显存容量和显存位宽上更有优势，但是老版产品则在影响显卡3D性能的流处理器数量上拥有绝对优势，因此老版GeForce 9600 GSO的3D性能更强，这在《微型计算机》过去的评测中也得到证实。

A卡性价比代表作

499元价位上另一重要产品就是Radeon HD 4670，它在AMD中高端拳头产品Radeon HD 4850的基础上，简化

了流处理器数量、显存容量（部分产品也具备了512MB容量，例如七彩虹镭风4670-GD3 CF黄金版 512M M11）和显存位宽。虽然性能有一定幅度下降，但凭借不错的3D性能和功耗控制，Radeon HD 4670在499元价位上也是一款明星产品。不过实事求是地说，就消费者最为关注的3D性能而言，老版GeForce 9600 GSO在大多数游戏中都可以提供比Radeon HD 4670更优秀的3D性能，尤其是在高分辨率，开启全屏抗锯齿情况下，前者具备的192-bit显存位宽比后者拥有的128-bit的显存位宽更有优势。

老版9600 GSO如何选

既然明确了老版GeForce 9600 GSO是499元价位上性能最好的产品，那么有哪些产品可供选择，如何选择更有性价比呢？通过和厂商的沟通和市场调研，我们发现目前在售的老版GeForce 9600 GSO主要是以下三款：XFX讯景9600GSO（T96O-FDF）、翔升9600GSO终结版384M和昂达9600GSO 384MB，其余厂商基本全面铺货新版GeForce 9600 GSO。不过，XFX讯景9600GSO（T96O-FDF）售价达到了599元。

看版型：版型对显卡来说是非常重要的的，它在很大程度上决定了显卡的超频能力和稳定性，并左右最终售价。昂达9600GSO 384MB的版型源自GeForce 7900 GS公版P455的PCB，PCB代号为N98GT6L-LF 1.0或者G928L-LF 1.2。虽然脱胎于P455公版PCB，但它在走线、电容安放和电路层设计等部分都做了重大调整，更加适合GeForce 9600 GSO。同时，改良的P455公版PCB版型也使得这款产品的超频性能很好，优于同类产品。翔升9600GSO终结版384M和XFX讯景9600GSO（T96O-FDF）都是采用自主研发的非公版PCB，核心与显存都分别供电，可以较好保证显卡稳定运行。不过XFX讯景9600GSO（T96O-FDF）并没有使用全固态电容，这可能是从成本控制考虑。

看散热：尽管GeForce 9600 GSO这样的产品的发热量不会太大，但合理的散热依然是有必要的。XFX讯景9600GSO（T96O-FDF）使用的是NVIDIA显卡常见的公版散热器，散热效果一般；翔升9600GSO终结版384M使用的是涡轮散热器，散热效果不错，不过噪音稍显大；昂达9600GSO 384MB采用的是一体化散热器，不仅可有效控制GPU温度，还可以有效地照顾显存的散热。

看性能：公版GeForce 9600 GSO的频率较低，非公版产品在此基础上使用了速度更快的显存，提高了频率。三款产品中，翔升9600GSO终结版384M和昂达9600GSO 384MB都使用了1.0ns的显存，因此核心频率、流处理器频率和显存频率分别达到650MHz/1625MHz/1800MHz和600MHz/1500MHz/1800MHz，而XFX讯景9600GSO（T96O-FDF）由于采用了1.4ns显存，频率只能达到580MHz/1450MHz/1400MHz。

看货源：对NVIDIA而言，从规划产品线和成本控制来说，在499元价位上，它们希望主推的产品是新版GeForce 9600 GSO，而不是老版GeForce 9600 GSO，因此老版GeForce 9600 GSO芯片基本已经停止供货。就我们所知，昂达持有老版GeForce 9600 GSO芯片的数量最多，因此它在近期不会出现断货的情况。

需求各不同，9600 GSO是首选

客观地说，综合各方面因素特别是3D性能，老版GeForce 9600 GSO是499元显卡的不二之选。当然如果你更偏好AMD显卡，那么Radeon HD 4670最适合你。至于新版GeForce 9600 GSO，我们认为它并不是499元级显卡的理想选择，不过你非NVIDIA显卡不买且老版GeForce 9600 GSO恰逢断货的话，就可以考虑购买。需要注意的是，部分厂商推出了新版GeForce 9600 GSO 256MB的产品，但是这种产品只有128-bit的显存位宽，一缩再缩的规格会大幅削减产品的性能，消费者要谨慎购买此类产品。

500元左右的典型产品

型号	价格
昂达9600GSO 384MB	499元
翔升9600GSO终结版384M	499元
XFX讯景9600GSO（T96O-FDF）	599元
七彩虹镭风4670-GD3 CF黄金版 512M M11	499元
盈通R4670游戏高手	499元

XFX讯景9600GSO（T96O-FDF）（左）、翔升9600GSO终结版384M（中）和昂达9600GSO 384MB（右）的版型比较。



NVIDIA第一版通用计算大礼包（Power Pack）让玩家体验了CUDA带来的通用计算应用和Physx游戏的真实性。如今，大礼包已经更新到第二版，较第一版大礼包而言，新一版大礼包包含了什么新东西，能为我们带来怎样的视觉体验？不妨随笔者一起来看看。

体验流体真实效果 NVIDIA第二版通用计算大礼包尝鲜

文/图 猫法师

第二版大礼包（http://www.nvidia.cn/content/graphicsplus/cn/download.asp）包含了诸如演示程序、屏幕保护程序和游戏Demo等内容。这里，笔者将以具备代表性的两个时间较短的演示程序和一段Physx游戏Demo为例，来体验Physx的魅力。

演示程序体验

需要说明的是，两个演示程序都可以模拟CPU和GPU进行工作并可以随时切换模式，这可方便考察CPU软件加速和GPU Physx物理加速对游戏速度的影响。其中，第一个流体演示程序PhysxFluids分为多个场景，可以展示流体在不同状态下的物理表现和效果，例如流动和沸腾等。在程序演示中，流体不再是简单的贴图和程序化的波浪，而是作为一堆粒子与环境互动，模拟真实的物理效果。

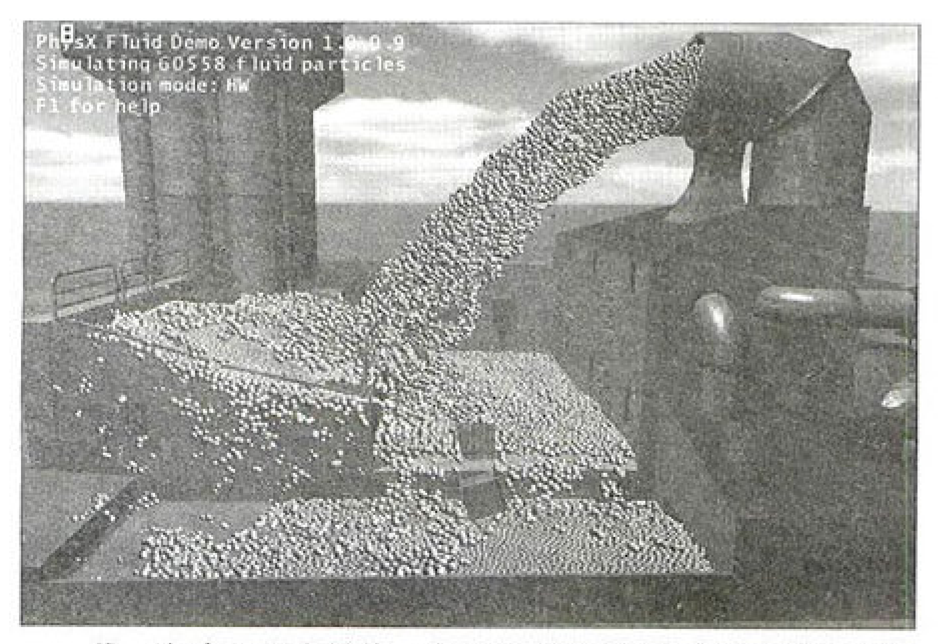
主要体验平台

处理器：Core2 Duo E6600 @2.98GHz

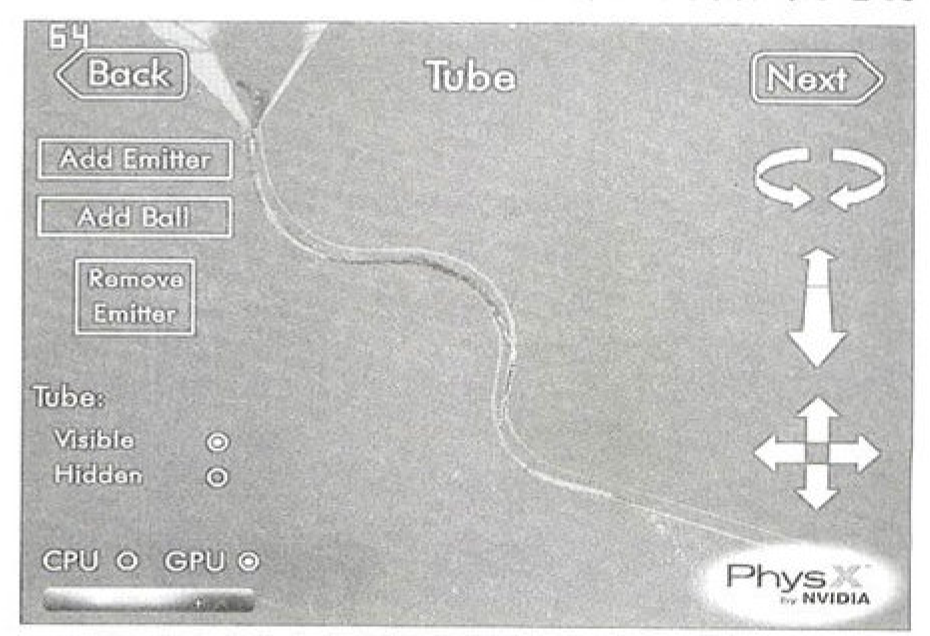
显卡：NVIDIA GeForce 8800 GTS 320MB

内存：DDR2 1000 2GB×2

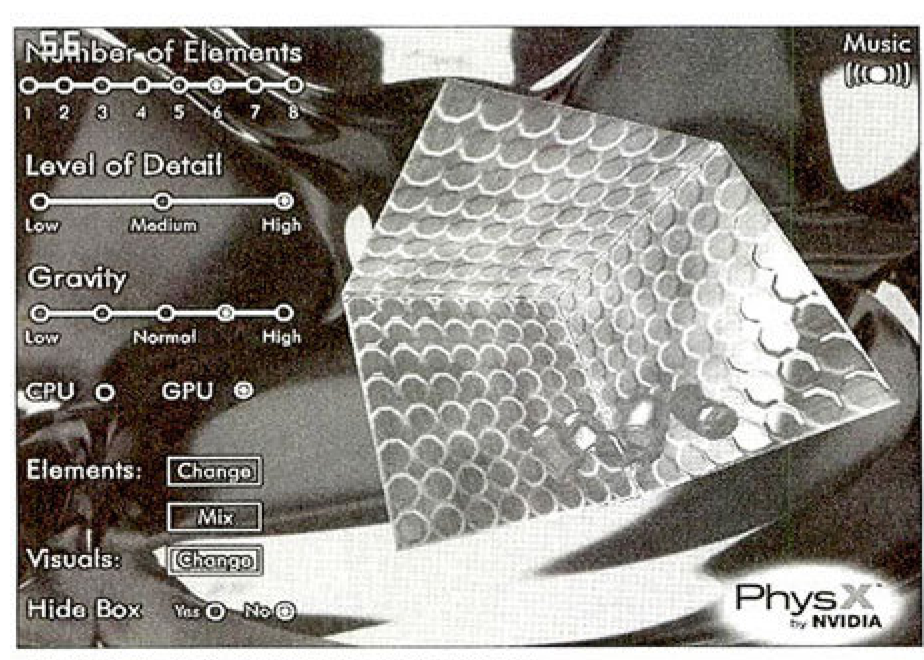
过去，游戏表现物体之间的压缩、变形和反弹等状态都比较死板，当外力撤消后，物体不能恢复原状，即范性形变。而现实中，弹性形变非常多，即当外力撤消后，物体能恢复原状。可以说，弹性形变更符合真实的客观环境，另一个程序就是演示物体在遭受弹性形变后的形态变

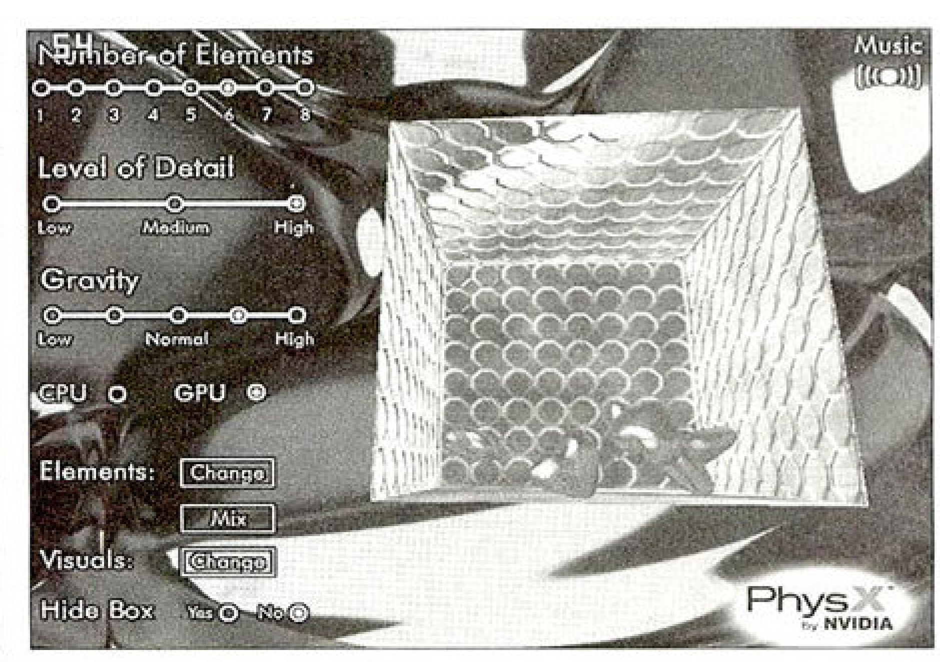


第一个演示程序的第一个场景突出了流体在重力作用下的变化，体现的是它与周围物体的互动。值得注意的是，较少的液体并不是程序化地挤满管子或者贴着管壁流下去，在管子弯折的地方，你会发现水流先是呈平抛状离开管壁，然后撞上对面的管壁，顺着弯折的管壁，缓缓流下。



第二个场景主要表现水的煮沸效果。用户可能很少在游戏中见到沸腾的水，即使见过，也不够真实。在这个场景中，水分子下层的能量较高，上层的能量较低，于是水从下层冲破至上层造成翻滚。值得一提的是，水在转弯处的反弹和最终的抛洒被模拟得非常真实，这种多层次的细节表现增加了虚拟世界的真实性。





软体在遭受外力后变形与恢复的过程

化——一堆软体在一个盒子里转动摇晃，表现出压缩、变形、反弹和不断恢复的过程。

两个演示程序都很好地模拟了流体与周围环境的互动情况，不过利用GPU物理加速模式时的fps平均领先CPU加速模式30%以上，尤其是在一些计算量比较大的设置或者场景下。

CPU处理和GPU处理在演示程序中的性能对比（表中单位为fps）

为了更好的体现差别，笔者尽可能将设置调整为最高，以便看出两者的区别。值得注意的是，64fps应该是渲染最大值，无法再突破。

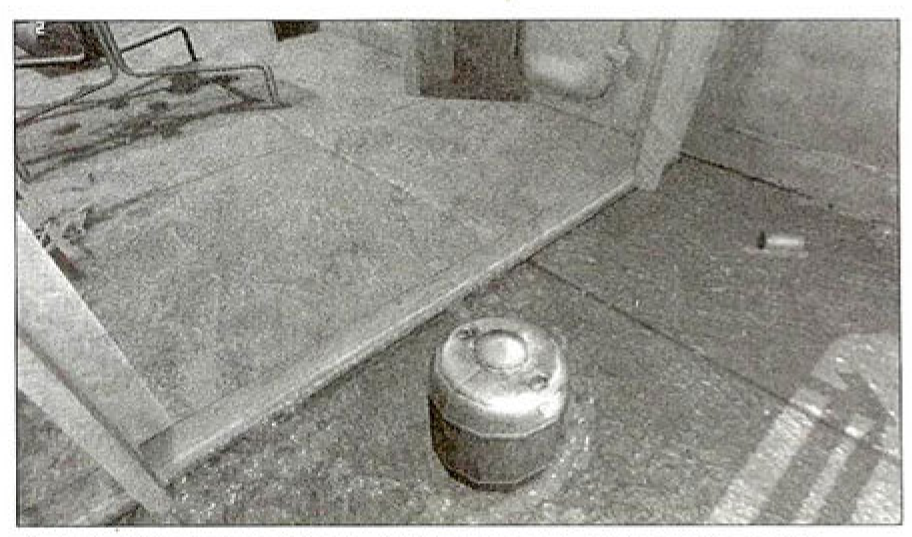
	CPU	GPU
水管	11	35
沸腾	31	64
水波	39	64
离心	12	64
漏斗	8	64
软体	10	44

实际游戏体验

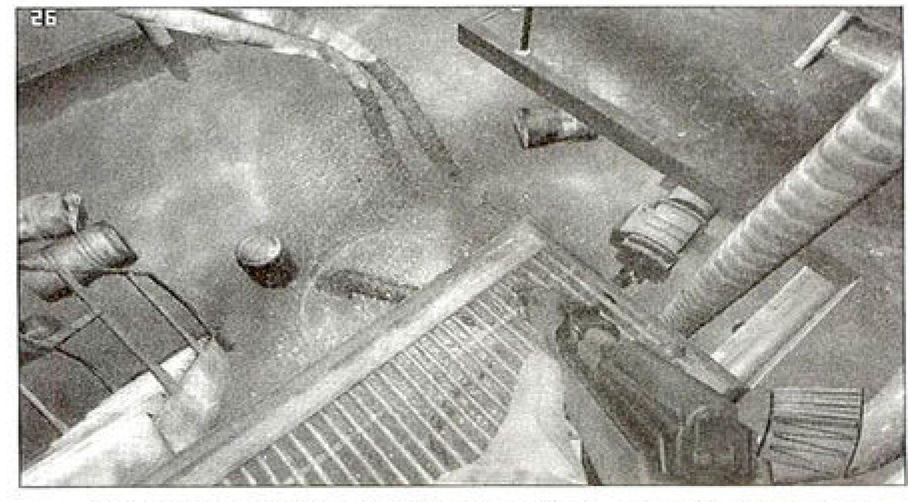
大家在不同游戏中见过各种各样的水，可能会惊叹水绚丽的反光、透光效果和飞溅的水花，甚至还有游戏主角踏过水面时泛起的涟漪。但是你注意过没有，水并没有与周边环境和人物进行互动——水的反光是设定好的，不论外界环境如何改变，它都将以固定的模式运动和复制。下面我们来看看大礼包中的一款游戏Demo——《Cryostasis: The Sleep of Reason》（《雪域危机：沉睡之谜》），它较好地应用了演示程序中的物理加速效果，对流体的处理比较到位。需要说明的是，游戏Demo非常消



近距离观察落在PC身上的水会发现非常接近真实环境，特别是水的飞溅效果以及水在PC身上凹凸处的聚集。



水冲击罐子而产生了浪花，浪花顺流而下，顺着门槛流向两侧。



物品落水后自然而多样的飞溅和水波，每次朝水里扔东西，水波都是不一样的。

（下转158页）

超频怎么才轻松？轻轻一按就成功？只要安装这个软件，调试一下即可。



让超频更简单、更稳定 AMD Fusion for Gaming 试用心得

文/图 VIKA

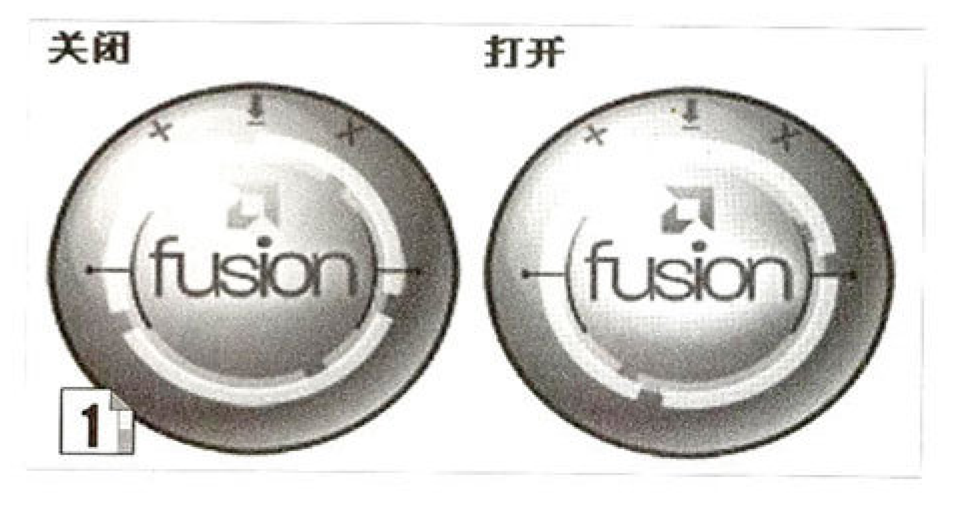
AMD平台的超频性和易用性一直都被玩家称道。近日AMD再次发力，推出了整套用于AMD“3A平台”的优化、超频软件，它的名字就是——AMD Fusion for Gaming。

什么是Fusion（融合）？

AMD Fusion for Gaming是AMD为游戏玩家提供的一款优化工具，能够根据预设对系统进行调整，优化资源占用和软硬件性能，在玩家需要游戏的时候暂时禁用不必要的后台服务，实现系统计算性能的最大化。目前其最新版本为1.0版（下简称“Fusion”），我们可以在AMD的官网上下载并安装它。

轻松体验，智能超频！

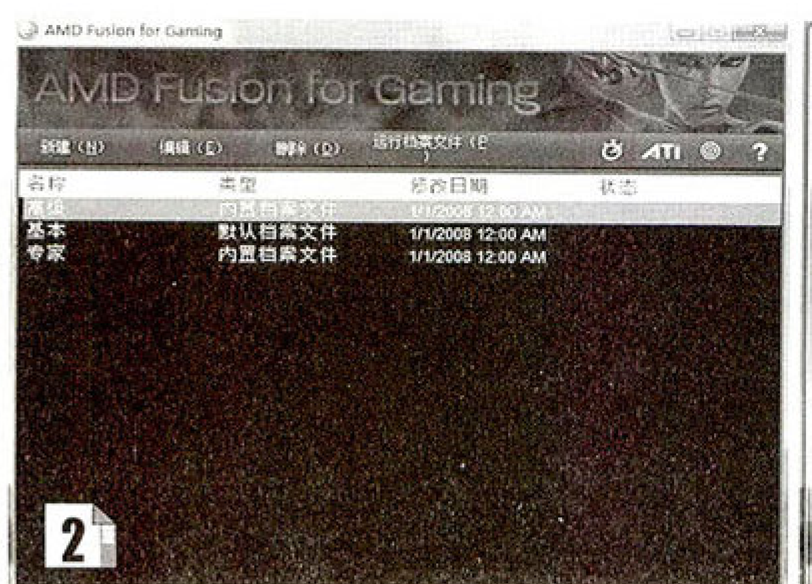
如果你只是简单体验Fusion的功能，不准备通过超频提升性能的话，可以直接安装Fusion。否则你必须先安装AMD OverDriver（最好是2.2版本以上），并启动其中的“Auto Clock”（找到“Performace”选项，选择“Auto Clock”中的“ Start”便启动该程序）项目来对CPU进行自动超频。同时，你还需要在Catalalyst（必须是8.6版本以上）中使用“ATI Overdrive”中的“Auto-Tune”功能。这两项自动超频功能是Fusion提升性能的最根本原因。Fusion的出色之处正是在于引用并整合了AMD OverDriver和Catalalyst的超频结果，并将其放置在同一个应用程序之内进行处理。



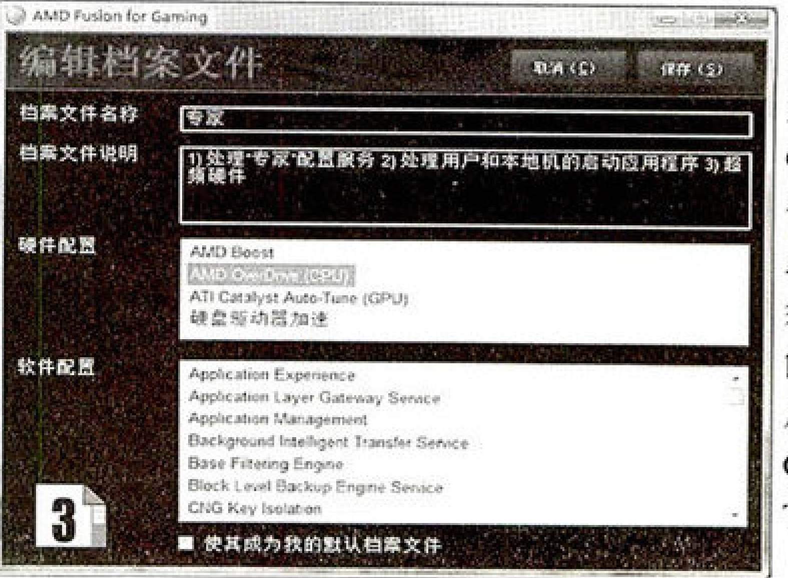
1

安装Fusion并运行后，桌面上出现一个圆形的“Fusion LOGO”，其在关闭时为灰色，打开后为绿色，如图1中所示。在Fusion的图标上方，有三个按钮，其中“+”是代表打开Fusion的设置面板。如图2所示，打开后有“基本”、“高级”以及“专家”三种模式。“基本”是最为简单的方案，只达到最小的优化程度；而“专家”则搭配优化整个系统；“高级”的优化效果则介于两者之间。

我们从图3中可以看到，Fusion的“专家”中设计了四个优化程序：AMD Boost用于自动调节CPU和芯片组，优化系统的同时保证稳定性；AMD OverDriver软件则是CPU辅助超频软件，必须单独安装才能被Fusion调用；下面的ATI Catalalyst Auto-Tune则是配合



2



3

在AMD Catalalyst驱动程序中的自动超频部分；最后的AMD硬盘驱动器加速选项，AMD宣称其可以减少硬盘寻道时间，优化硬盘读取。

实战Fusion性能提升

我们现在就来试用一下Fusion，看看是否对系统起到了优化和性能提升的作用。我们在测试中选择了Fusion的“专家”模式。

测试平台介绍：

AMD Phenom X4 9850BE @2.5GHz（AMD OverDriver自动超频到2.84GHz）

AMD 770X

ATI Radeon HD 3850 256MB（667MHz/1667MHz），Catalalyst自动超频到746MHz/1924MHz。

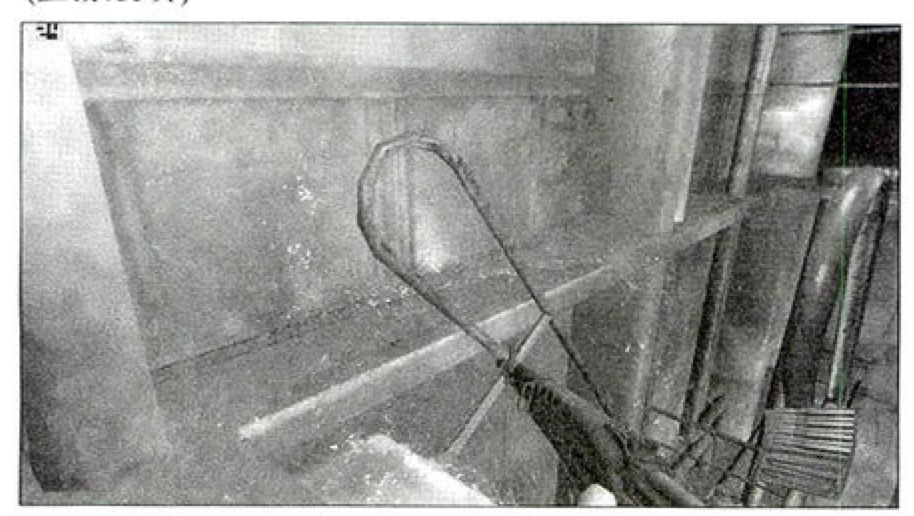
下面是Super Pi和3DMark 06的测试结果。

从测试结果来看，Fusion的专家模式在关闭了一些系统无关进程后，对系统性能提升不大，在3DMark 06中并未表现出明显的优势。但是，在Fusion配合AMD Overdriver和Catalalyst的自动超频功能后，系统性能得到了非常明显的提升。在CPU和显卡都自动超频后，3DMark 06的成绩得到了较大幅度的增长，这些性能表现终将反映在游戏帧数上。

	Super Pi	3DMark 06	
未使用Fusion	31s	SM2.0	3814
		SM3.0	4154
		CPU	3390
		总分	9705
使用Fusion专家模式,未自动超频	30s	SM2.0	3830
		SM3.0	4132
		CPU	3410
		总分	9708
使用Fusion专家模式,自动超频	28s	SM2.0	4321
		SM3.0	4570
		CPU	4192
		总分	11014

在实际使用中，我们建议用户只选择高级模式即可。因为Fusion基础级别模式不会调用CPU和显卡的超频结果，而专家级别模式需要关闭大量系统服务和杀毒软件，可能会带来不安全因素。因此选择高级模式，既能够满足超频的需要，也能够达到提升性能的目的。总的来说，AMD Fusion for Gaming以及其配套软件的自动超频功能是比较安全和稳定的，可以说是新手学习超频、提升性能非常好的实用工具。

（上接155页）



相对复杂的表面的流水，水的流向非常真实。



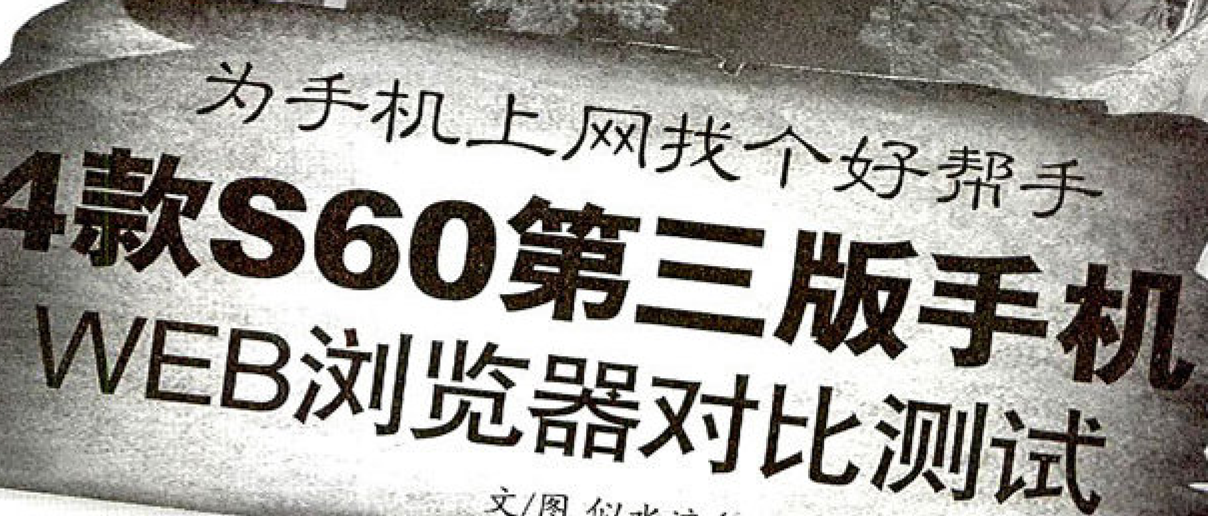
比较明显的缺点、水在这里看起来很粘稠、不自然。

耗显卡资源，笔者在1680×1050、最高画质下无法流畅运行，只有在1280×768分辨率下并且将材质和纹理效果设置为低，才能保证以15fps左右的速度播放。

总结

较第一版大礼包而言，第二版大礼包在Physx物理加速方面有了一定的改进，特别是对流体和物体形变的模拟已经接近了客观事实。不过应当看到，在演示程序中，虽然GPU物理加速模式下的渲染速度高于CPU加速模式，但是在实际游戏Demo中，这种优势并不明显。在《雪域危机：沉睡之谜》这款Physx物理加速效果较出色的游戏中，即使是支持Physx的主流NVIDIA显卡运行起来仍然不算流畅，尤其是在高画质、高分辨率下。尽管这款游戏的引擎和特效设计得不错，很耗费GPU资源，不过笔者认为游戏中大量如对流体进行真实模拟的Physx物理加速效果才是GPU的最大杀手。从理论来说，利用GPU物理加速可以取得不错的游戏速度，不过事实并非完全如此，游戏中大量的物理处理极大地消耗了GPU资源，致使游戏速度偏慢。所以，要实现完美的物理加速效果，在目前一代显卡中是无法实现的，我们仍然需要等待显卡性能的大幅提升。

随着中国电信的189号段和中国移动的188号段先后出炉，高速移动上网已成为3G网络的另外一个宣传标语。其实，不需要等待3G手机，现在的EDGE网络已足够满足手机移动上网的需要，至少对采用S60第三版系统的诺基亚智能手机而言是如此，只要你有一款合适的WEB浏览器。



4款主流WEB浏览器

WEB页面浏览方面，除了内置的“网络”浏览器，Opera mini、UCweb、Skyfire等也是用户反映不错的第三方软件。接下来笔者就将从易用性和实用性角度对此4款浏览器进行测试。

内置浏览器：诺基亚针对WEB浏览开发的内置浏览器，只能通过cmnet接入点访问互联网，可如同电脑浏览器一样独立完成页面的解析和显示，不能单独安装和卸载。

Opera mini：老牌浏览器Opera的移动版产品，可以在Opera的官方网站免费下载，当用手机自带的浏览器登陆mini.opera.com时，网页会自动识别手机型号并给出合适的版本。

UCweb：大名鼎鼎的国产WEB浏览器是S60系统上使用最多的浏览器之一，因为可以通过cmwap接入点接入互联网而备受青睐。

Skyfire：S60平台浏览器新秀，在页面排版、Javascript脚本、flash方面的强大支持，已成为近期用户热捧的对象。

测试平台：诺基亚E61

硬件配置：

CPU：OMAP 1710 ARM-926 220MHz

RAM：45MB

屏幕：2.8英寸240×320 QVGA

系统版本：V3.06

浏览器页面显示测试

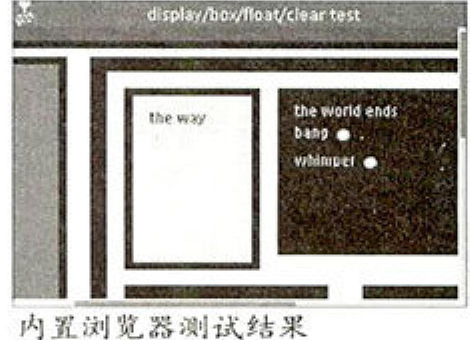
1.排版能力

浏览器内核必须具备较强的页面排版能力，这也是传统电脑上针对WEB浏览器的重要考察指标。

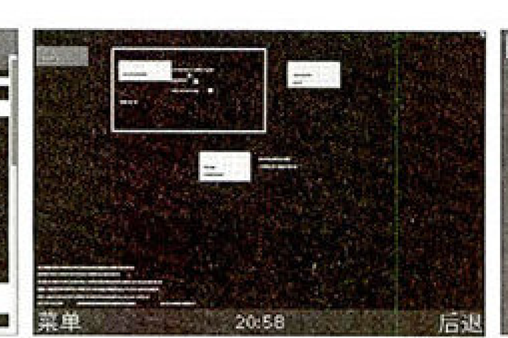
测试以ACID 1项为标准（http://acid1.acidtests.org），该项目可用于测试浏览器对HTML文档和CSS1标准样式表的支持，也是目前主流WEB页面的技术格式。

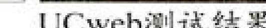
测试结果显示，Skyfire出现了较大的偏差，UCweb的表现也不尽人意，仅有内置浏览器与Opera mini拥有不错的还原效果，表明后两者可以达到与电脑浏览器一样的版式效果。不过后面的实际页面测试则显示，Skyfire的排版效果远在其他浏览器之上，这实在有些出人意料。

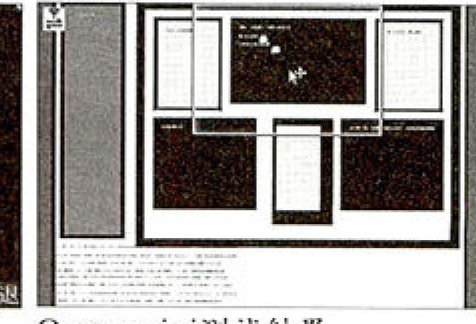
参评的4款浏览器均提供页面整体和区域缩放功能，并具备鼠标指针模拟效果。页面整体缩放有利于观看页面的全局效果，区域缩放配合鼠标指针则有助于快速定位需要查看的区域，然后进行区域放大浏览。



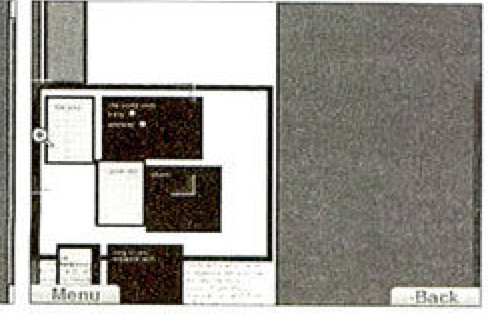
内置浏览器测试结果




UCweb测试结果



Opera mini测试结果



Skyfire测试结果

2. JavaScript支持

对于手机浏览器，限于CPU的机能，大部分JS是不被支持的，这可能造成页面组件显示的缺失或某些页面功能的丢失。测试以JS应用较多的SNS网站开心网为标准。

实际效果可见，Skyfire、UCweb、内置浏览器均能达到比较理想的效果，但在一些更专业的测试中，如Mozilla JavaScript performance test suite，仅有Skyfire能完美运行，Opera mini在版式安排上存在轻微的错位。从运行机制看，除内置浏览器器外，其余三款均采用了客户机-服务器的工作模式，即浏览器工作在代理模式，获取用户请求后并不是直接解析目标网页，而是提交给专用的服务器，由服务器解析获得目标页面并经过处理后再回传给手机浏览器。浏览器相当于一个客户端，只负责少量的工作，因此对JS的支持事实上应该是代理服务器在转换。不过从Opera mini、UCweb、Skyfire的显示方式可以推测，Skyfire的工作模式几乎完全由服务器完成，可以近似看成远程显示终端，其具备完美的支持性也不足为奇了，不过这种模式在服务器繁忙时可能造成响应较慢，此外流量会比较庞大，这在后面的测试中也可看到。

UCweb适应屏幕模式浏览论坛效果

3.Flash支持

对Flash的支持意味着手机可以马上变身为移动流媒体播放器，所以浏览器在这方面的表现显得尤为重要。测试以优酷页面为标准。

测试结果除Skyfire外，其他浏览器几乎全军覆没。尽管Macromedia已针对S60开发了FlashLite播放器，但其性能十分有限，只能播放本地低容量的小视频短片。与内置浏览器和Opera mini完全无法显示的结局相比，UCweb给出了一个亡羊补牢的方案——用附属的UC播放器单独对优酷等国内几大视频分享网站进行解析，可获得十分流畅的视频，不过在处理带有flash的网页时就爱莫能助了（如网页flash小游戏）。Skyfire则可以完美呈现所有的Flash效果，惟一比较遗憾的是国内没有安置服务器，进行flv格式的流媒体欣赏时十分不连贯。

4.加密页面显示

出于版权上的考虑，很多小说网站的在线小说大多采用了加密显示，当复制内容时会出现诸多乱码，同样当浏览器对页面语法解析不足时，也会出现乱码。

测试表明，仅内置浏览器与UCweb在加密页面的显示方面拥有出色的效果，适合加密网页的浏览，尤以UCweb的显示最优，主要体现在显示速度快，翻页迅速，Opera mini和Skyfire均会出现乱码，尽管两者的版式十分工整，但难以排除乱码对阅读造成的不快体验。

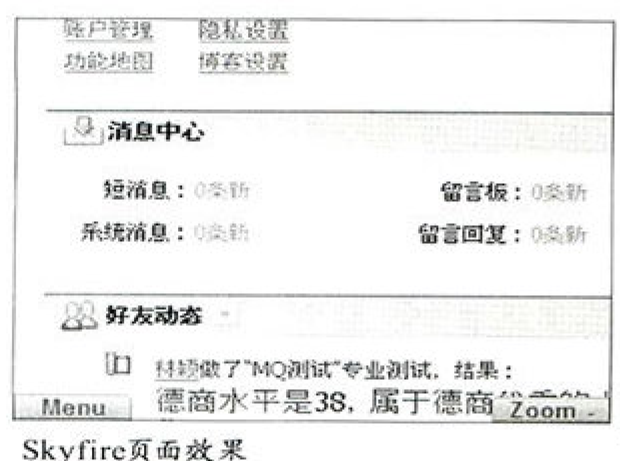
表1:参评款浏览器页面显示成绩对比

	内置浏览器	Opera mini	UCweb	Skyfire
多窗口显示	支持	不支持	支持	不支持
显示效果	完美	完美	出错	出错
JS支持	完美	基本支持	较好	完美
flash支持	不支持	不支持	不支持	支持
加密显示	支持	不支持	支持	不支持

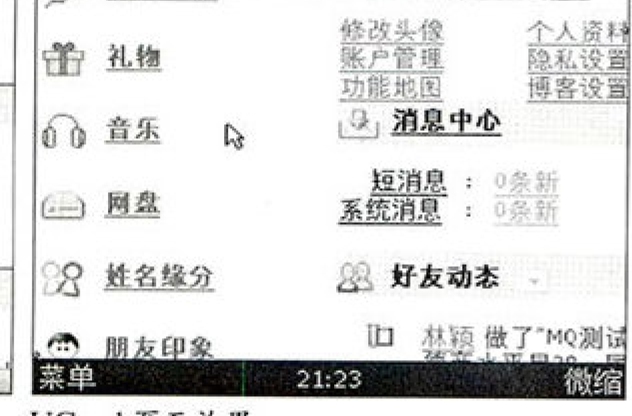
小结：仅从页面支持效果看，Skyfire这位新秀无疑是当之无愧的首选，页面效果完全媲美电脑浏览器，几乎支持所有效果；Opera mini和内置浏览器的表现次之，两者的综合优点是版式精美，浏览相当流畅，内置浏览器由于为直接解析目标页面，速度很快，显示质量高，但在打开较多页面时会报内存不足；UCweb在排版上存在一定的瑕疵，但并不会给整体浏览造成较大影响，其提供的"适合屏幕"模式十分适合浏览论坛、博客、社区等条目状内容，浏览效率比其他浏览器高。

性能测试

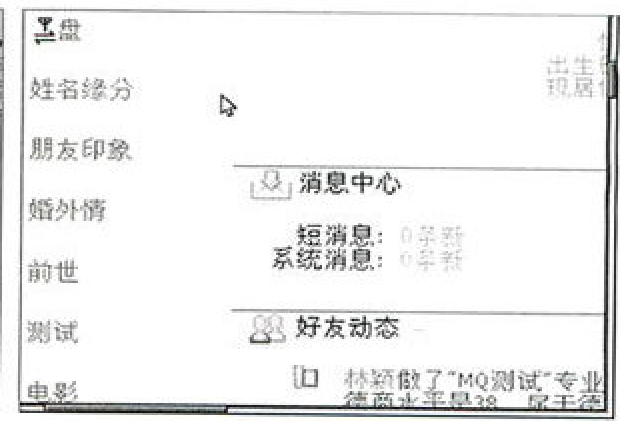
测试主要包括内存占用率、流量消耗、下载管理、网页载入速度及自动刷新、穿屏蔽功能等，主要测试结果见表2。



Skyfire页面效果



UCweb页面效果



Opera mini出现了轻微的排版错位

结果显示，Skyfire内存占用以超过10MB居高，对可用内存少于10MB的手机，其使用可能会受限，不过其

表2:S60第三版主流WEB浏览器性能测试

	内置浏览器	Opera mini	UCweb	Skyfire
cmwap接入点支持	不支持	不支持	支持	不支持
默认开启内存占用率	3.5MB	7.7MB	1.9MB	11.8MB
流量消耗(晋江原创网首页)	>800KB	128KB	146KB	1.3MB
下载管理	支持	支持	多线程支持	支持
网页载入速度(晋江原创网首页)	>2min	26.04s	28.35s	33.43s
翻墙功能	不支持	支持	支持	支持
后退是否刷新	是	不	不	是
启动速度	4.37s	9.34s	4.91s	26.6s

内存占用似乎并不随打开网页而增加，基本保持恒定；UCweb占用率最低，即便在打开多个窗口时，占用率依然不高，这可能是由于其使用了较高的数据压缩的原因。

正如前所言，Skyfire产生的流量十分惊人，甚至超过直接解析网页的内置浏览器（因打开时间过长，网页未能显示完全），内置浏览器其次，Opera mini与UCweb接近，两者都采用了页面压缩技术。页面载入时间由于受网路速度和服务器端的影响，差别较大，以Opera和UCweb的响应最快，不过为Skyfire提供服务的服务器能在国门外提供如此速度已相当难得了。

下载管理方面以UCweb最优，可以提供类似专用下载工具的多线程下载，不仅下载速度快，也不会因掉线造成下载数据丢失，下载完成后可根据文件类型提示安装或者打开，用户可自定义下载存储目录，设有专门的下载界面用于管理，人性化十足。其他几款浏览器的下载管理均类似，为单线程单个文件下载。内置浏览器在下载程序文件时不会提示保存，下载完毕自动安装后会自动删除，从而会因反复下载产生高额流量。

在处理内容屏蔽方面，除内置浏览器外，其他几款因实质上使用的是代理服务器模式，均可以实现穿屏蔽功能，使用效果上以Opera min和Skyfire为佳。

小结：从网页浏览、执行效率、流量等方面综合考虑，UCweb表现最为突出，也是惟一支持通过cmwap接入点访问互联网的浏览器。虽然目前在新的流量资费上，cmnet与cmwap接入点之间的区别已越来越小，但对老用户和部分区域，差异依然存在，对于不限流量的cmwap接入，UCweb是最合适的选择。此外，在流量控制、页面浏览和下载控制方面，UCweb也是最出色的，其提供的高压缩数据不仅能有效减少数据流量，还可以利用缓存技术大大提高访问速度，且性能稳定。

操作性测试

手机不具备电脑的全键盘和鼠标指针，只能利用导航键、功能键与有限的按键进行操作，只有提供尽可能简洁、人性化的操作控制才能体验到WEB浏览的实用性。为提高操作体验，网址的输入、搜索、书签、历史记录、快捷键、页面查找均是十分重要的功能。

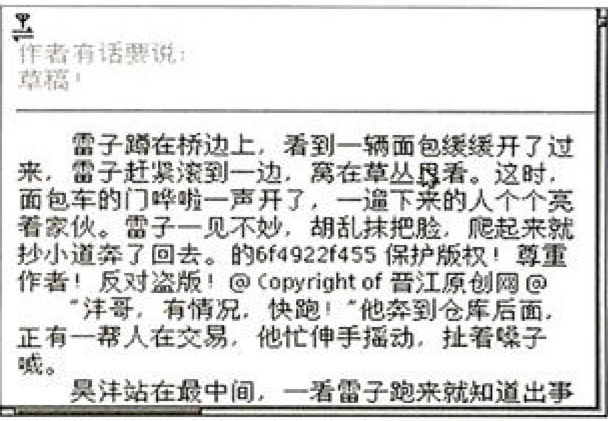
从输入角度考虑，Skyfire具备最简洁的界面，其网址输入与搜索框合二为一，集成Google搜索引擎，可根据输入内容智能判断是网址还是搜索条目；Opera mini与Ucweb的处理方式相同，主页面均提供两栏：网址输入栏与搜索栏，两者均提供多个搜索引擎可供选择；内置浏览器仅提供网址输入，无搜索集成。

书签和历史记录可用于快速定位目标网址，4款浏览器均提供相应的支持，内置浏览器的历史记录保存于“自



Skyfire可完美显示优酷页面并支持在线播放

UCweb提供的UC播放器



无法完全解析而出现的乱码

作者有话要说：
草稿！

雷子蹲在桥边上，看到一辆面包缓缓开了过来，雷子赶紧滚到一边，窝在草丛里看。这时，面包车的门哗啦一声开了，一遛下来的人个个亮着家伙。雷子一见不妙，胡乱抹把脸，爬起来就抄小道奔了回去。

“沣哥，有情况，快跑！”他奔到仓库后面，正有一帮人在交易，他忙伸手摇动，扯着嗓子喊。

昊沣站在最中间，一看雷子跑来就知道出事了，赶紧收回正要交出去的皮箱，不料对方手脚更

菜单 21:42 微缩

UCweb显示正确的加密页面显示



Skyfire媲美电脑浏览器的版式效果

表3:浏览器操作性测试一览

	内置浏览器	Opera mini	UCweb	Skyfire
页面查找	支持	支持	支持	不支持
复制粘贴操作	不支持	不支持	支持	不支持
书签	本地	本地,支持网络存储	本地,支持网络存储	网络存储
快捷键	不支持	支持,但不可自定义	支持，可自定义	不支持
历史记录	本地存储	本地存储,可网络同步	本地存储	网络存储

动书签"中，其他3款浏览器除提供本地存储，还可实现与网络的同步（需注册用户账号，UCweb只能同步书签），即便在手机故障重新安装程序后依然可保持数据不丢失。

快捷键是十分实用的功能，可充分利用键盘按键，减少对导航键的需求，提高操作速度和体验。4款浏览器中，内置浏览器与Skyfire不提供快捷键设置，Ucweb可进行全键盘快捷键设置，几乎可以覆盖所有的功能，Opera mini只能设置数字键，但设置后可大大提高翻页和浏览效率。



UCweb下载控制界面

小结：操作控制体验上，UCweb与Opera mini均有非凡的表现，Opera mini甚至还支持与电脑端Opera的同步，使用Opera作为电脑浏览器的用户可优先考虑Opera mini；UCweb出色的快捷键自定义功能对全键盘手机是上好的选择，可大大减少对导航键和菜单的依赖，并可极大提高操作效率和获得适合自己使用习惯的操作体验。

扩展功能测试

为提供与互联网更多的关联，手机WEB浏览器除提供浏览功能外，一般还具备其它扩展功能，比较实用的有：网站导航、RSS订阅等。参评浏览器提供的扩展功能见表4。

如果把内置书签也算作网站导航的一种形式的话，4款浏览器均具备导航功能，但从实用性出发，只有自动更新、不断变化的导航页面才具有参考性，这方面UCweb是最出色的，每次启动程序，浏览器都会与服务器同步导航页面内容，并提供"手机酷站"、"分类大全"、"互联网酷站"等涵盖各领域的网址导航。事实上，没有导航页面的浏览器只要将类似hao123这样的导航页面设为主页，浏览器也可以瞬间具备强大的导航功能。

表4:浏览器扩展功能一览

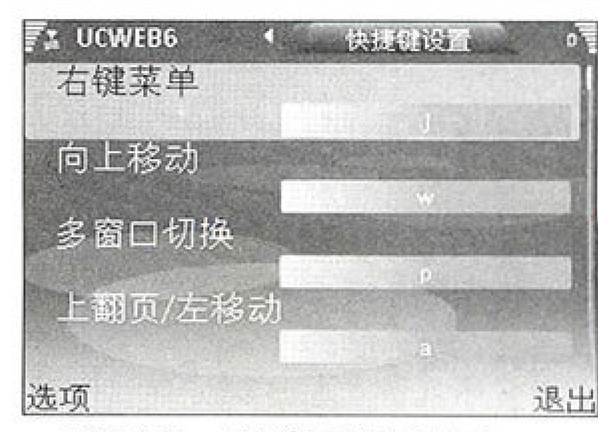
	内置浏览器	Opera mini	UCweb	Skyfire
RSS订阅	支持	不支持	支持	支持
页面导航	不支持	支持	支持	支持
其他功能	无	与电脑Opera数据同步	资讯浏览；邮件收发；网络硬盘；天气资讯等	页面共享

RSS是Web2.0的重要特征之一，通过它可以很方便地聚合自己需要的内容，其实用性远远超过 "手机报"等类似媒体形式，除Opera mini外，其它3款浏览器均支持RSS订阅功能：内置浏览器可通过在"网络馈送"栏增加RSS种子；skyfire首页已内置部分RSS种子资源，另外可通过"customize" - "MyFeeds"进行添加；UCweb功能最为强大，注册用户可通过登陆http://my.ucweb.com/，进行RSS的订阅和添加，使用相同的账号可将订阅内容同步至UCweb浏览器。支持直接RSS订阅的浏览器除可以显示RSS头信息，更可利用浏览器优势全文浏览相应的RSS新闻和评论。



Skyfire一体式输入框

小结：在扩展功能上，UCweb毫无悬念地摘得桂冠，除提供实用常见的RSS订阅和页面导航外，还内置了多个分类的文字和视频资讯聚合内容，并具备邮件收发功能，可以弥补内置E-mail在附件发送、编码识别等方面的不足。除内置浏览器外，其它浏览器在扩展性上均考虑了与网络的融合，能通过网络、手机进行方便的共享和同步，人性化和实用性突出。



web016 UCweb快捷键自定义界面

写在最后

综合以上各项测试数据来看，Opera mini、UCweb、Skyfire与内置浏览器均可以较好地独立担当WEB页面的浏览，其中UCweb具备最高的执行效率、较低的内存占用率、极低的流量消耗，以及十分友好的操作控制和较好的页面布局还原性，为综合素质最高的浏览器产品，可适应各型号S60第三版手机产品；Opera mini为Java软件，执行效率略低，不过在页面版式上拥有出色的效果，流量消耗也较低，推荐注重页面浏览品质的用户选择；内置浏览器和Skyfire仅推荐Wi-Fi用户试用，尽管拥有诱人的显示效果，但由于流量消耗过大、页面载入速度慢，目前的EDGE网络较难承受，只有在3G网络下才值得优先考虑这两款浏览器。MC

45nm远不是极限！了解神秘的处理器制程工艺

重庆工业职业技术学院 王璐烽

"1965年，我为《电子学》撰写文章。那时我预见到，我们将制造出更复杂的电路从而降低电器的成本——根据我的推算，10年之后，一块集成电路板里包含的电子元件会从当时的60个增加到6万多个，那是个大胆的推断。1975年，我又对它做了修正，把每一年翻一番的目标改为每两年翻一番。"——戈登·摩尔(Gordon Moore)

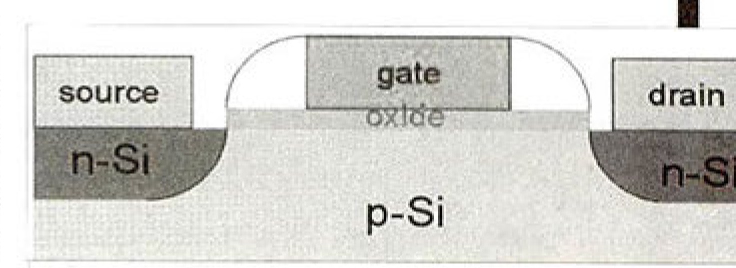
摩尔定律指导集成电路(IC，Integrated Circuit)工业飞速发展到今天已经40多年了。在进入21世纪的第8个年头，各类45nm芯片开始批量问世，标志着集成电路工业终于迈入了低于50nm的纳米级阶段。而为了使45nm工艺按时"顺产"，保证摩尔定律继续发挥作用，半导体工程师们做了无数艰辛的研究和改进——这也催生了很多全新的工艺特点，像大家耳熟能详的High-K、沉浸式光刻等等。按照业界的看法，45nm工艺的特点及其工艺完全不同于以往的90nm、65nm，反而很多应用在45nm制程工艺上的新技术，在今后可能贯穿到32nm甚至22nm阶段。今天就让我们通过一个个案例，来探索一下将伴随我们未来5年的技术吧。

你能准确说出45nm是什么宽度吗？

得益于厂商与媒体的积极宣传，就算非科班出身，不是电脑爱好者的大叔们也能知道45nm比65nm更加先进。但如果要细问45nm是什么的长度，估计很多人都难以给出一个准确的答案。

而要理解这个问题，就要从超大规模集成电路中最基本的单元——MOS(Metal Oxide Semiconductor 金属氧化物半导体)晶体管说起。

我们用半导体制作MOS管就是利用其特殊的导电能力来传递0或者1的数字信号。在栅极不通电的情况下，



在一块高纯硅晶圆上(在工艺中称为"P型半导体衬底")通过离子扩散的方法制作出两个N型半导体的阱——通俗地讲P型是指带正电的粒子较多，N型则是带负电的粒子比较多。再通过沉积、光刻、氧化、抛光等工艺制造成如图中所示的MOS管，两个阱的上方分别对应源区(source)和漏区(drain)，中间的栅区(gate)和下方的衬底中间用一层氧化绝缘层隔开。我们通常说的90nm或者45nm工艺，就是指的栅极下方两个阱之间的长度，称之为导电沟道长度。

源区的信号很难穿过不导电的衬底到达漏区，即表示电路关闭(数字信号0)；如果在栅极和衬底间加上电压，那么衬底中的电荷就会在异性相吸的作用下在绝缘氧化层下大量聚集，形成一条细窄的导电区，使得源区和漏区导通，那么电流就可以顺利从源区传递到漏区了(信号1)。这便是MOS最基本的工作原理。

上页的图中给我们勾勒出来的是一个NMOS，当栅极接正向电压时，NMOS会导通。事实上还存在另外一种PMOS，其性质完全相反，当栅极接负电时，通过在绝缘区下方聚集正电荷来导通。

在实践中，工程人员很快就发现了单个MOS管在作为逻辑电路导通时，会有源源不断的电流通过，这使得MOS管功率居高不下。而事实上我们只需要传递信号就行了，无论是用电流，又或者是用电压方式，而不需要MOS管有较高的功耗。为了降低MOS管的工作功耗，可科学家们又开发了CMOS(Complementary Metal-Oxide Semiconductor 互补金属氧化物半导)电路。

物如其名，CMOS中包含NMOS和PMOS各一个，并且串联在一起。由于PMOS和NMOS的导通特性正好相反，因此无论什么时候都只有一个MOS管导通，另一个必然关闭。这样就起到了传递电压信号，但是无电流功的产生。

理论上CMOS的静态功耗应该为0，但是受材料和制造工艺的限制，CMOS的实际功耗却是不能忽略不计的，这样也就有了后面的各种改良工艺。

CMOS的电路结构

High-K工艺和Low-K工艺为什么能够共存？

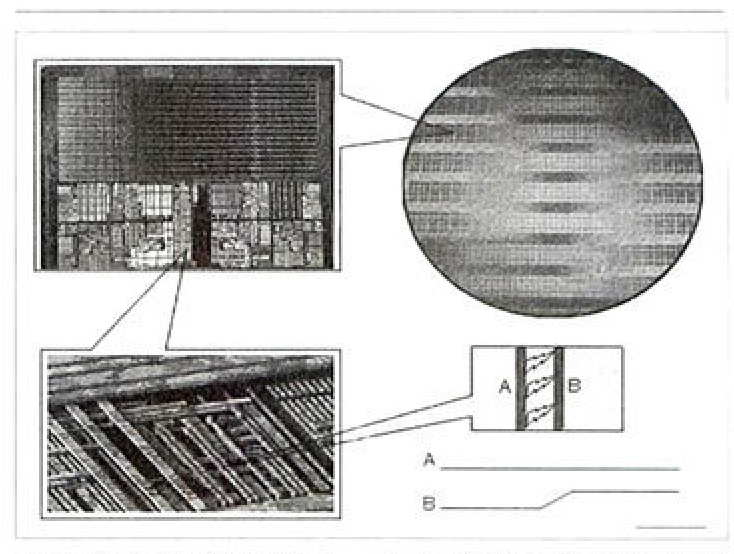
在步入45nm生产工艺之后，英特尔高调宣布引入High-K工艺以降低芯片功耗，那与此同时，是不是意味着已经使用多年的Low-K工艺要被淘汰呢？很多人都会有这样的想法，因为从名字上看，二者是完全相反的两个极端。

其实真正的情况并不是那么回事，两个工艺完全用在不同的地方，所要实现的功能也大相径庭。要解释清楚这个问题，我们就要先弄清楚“K”是什么意思。

电容的物理学描述是C=Q/U，即每升高1V电压，电容中增加的电量。而在实际电路中C正比于K/D，其中K为绝缘介质的介电常数单位，D是两电极之间的距离。这样我们就可以看清楚Low-K工艺的发展历程。

电容的基本组成结构要求两端是导体，中间是绝缘体。由于电容的存在，要改变两导体极板之间的电势差(即相对电压大小)就要先给电容充放电，才能让电压稳定下来，这势必会给信号造成延迟。

我们知道芯片上不仅仅只有MOS管，还有无数连接各个MOS管的导线，早先这些导线使用铝材料(Al)来制作，后来改用铜(Cu)互连提供更低的电阻。问题就出在这些导线上面，两根距离很近的导线再加上中间的绝缘物，实际上已经组成了一个电容(专业名称叫做“寄生电容”)。当半导体工艺还处在0.25μm以前时，导线之间的距离D很大，寄生电容很小，所以两条导线中的信号一直是井水不犯河水。



由于寄生电容的影响，本该瞬间完成的信号变化被严重滞后了。

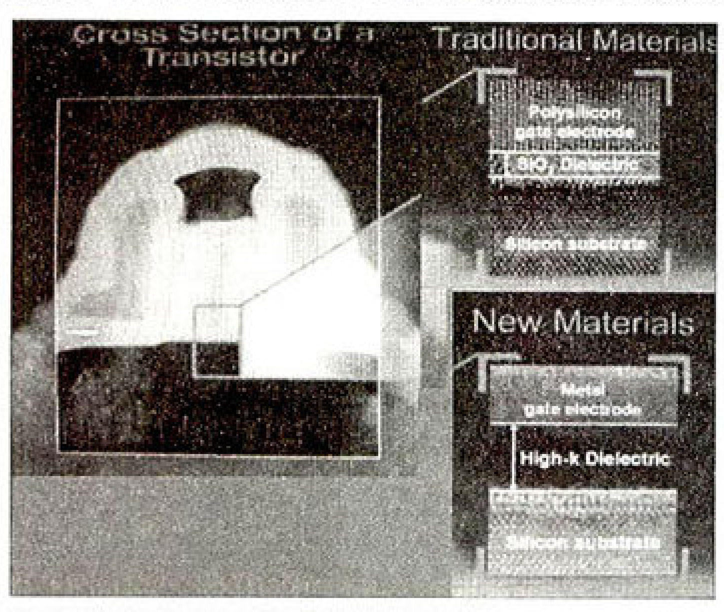
但是随着MOS管的逐渐增多，导线间的距离越来越短，寄生电容的影响越来越大——两根导线之间都是0电压，突然一根导线中的电压要从0上升到1，这时由于寄生电容的存在，上升过程就变得相对缓慢。这种延迟现象轻则拖慢整个电路的数据传递速度，严重时会造成数值读取错误，影响高频电路的正常工作。

为了降低信号线相互之间的串扰，工程师们找到了一种碳掺杂氧化物(CDO，Carbon Doped Oxide)。这种材料的介电常数为3K，要低于二氧化硅4.2K的介电值。用新材料来充当导线之间的“填充物”，进而减少寄生电容对芯片的影响，让信号在芯片中的传递更加快速。

介绍完Low-K之后，再来看High-K。需要大家注意的是，High-K工艺是针对MOS管的改进，而不是导线电路。

这里我们再来引入一个“阈值电压(Vt)”的概念。顾名思义，阈

值电压就是指使MOS管导通时加在栅极的最小电压，如果栅电压低于这个电压，MOS管将关闭。常识告诉我们，要将栅极电压从0提升到Vt，或者从Vt降到0都是需要时间的，如果这个过程需要10ns，那么也就意味着这个MOS管一秒内最多变化1亿次，即MOS管最快只能有100MHz的频率。



MOS管在电子显微镜下的剖面图

有没有办法加快MOS开关的速度呢？当然有！而且有两种方法，其一是增大栅极电压，不过这么做的副作用是功率迅速增大，这是我们绝对不能接受的；另一种则是降低阈值电压，让MOS管更容易开关。在这种思路下，CPU的工作电压从Pentium 4时期的1.3V一直降到酷睿2时期的最低0.765V。

仔细研究之后，我们会发现导体栅极、绝缘层、不绝缘的衬底也能形成一个类似电容的模型。而且如果这个电容值越大，那么同样的栅极电压就能吸附更多的电荷，提高MOS管导通的速度。在这种思维的指导下，随着工艺的进步，二氧化硅绝缘层的厚度不断被减小。到90nm工艺时，二氧化硅绝缘层的厚度已经做到1.2nm，仅仅5个原子厚。

极薄的二氧化硅层带来了MOS管速度的提升，也不可避免地助长了栅极漏电流，因为这么薄的“绝缘层”已经失去了绝缘的能力，大量电荷穿越二氧化硅层，通过衬底溜走。最终的结果就像是90nm的Prescott 核心的Pentium 4处理器，工作频率接近4GHz，同时功率也近140W。

越过90nm门槛之后，单纯依靠缩小绝缘层厚度来提高MOS管开关速度已经行不通了。于是科学家们拿自半导体工业诞生几十年来都未曾碰过的绝缘层介电常数K开刀了，目标就是充当绝缘介质的二氧化硅层。在45nm生产工艺中，Intel的工程师开始使用一种新型的基于铪(Hr)的化合物作为绝缘层材料。这种High-K物质能够在厚度不变的情况下提供更大的介电能力，从而帮助MOS管运行在更高的频率之上。

由于铪化合物的特殊分子结构，其绝缘能力达到传统二氧化硅的10000倍，即使是未来将绝缘层厚度降低到0.1nm时，也能充分履行绝缘的职责。为了配合新的High-K绝缘层，栅极材料也做了更新，抛弃了和新绝缘层结合不好的多晶硅，改用了新的全金属材料。故此，Intel的High-K技术全称为了HKMG技术(High-K Metal Gate高介电金属栅)。HKMG技术让Intel的45nm的酷睿2处理器彻底扔掉了发热量大的毛病，同时其频率提升能力也强于65nm的酷睿2，无论是从性能还是功耗上讲都重新走到了业界前面。

出水蛟龙——沉浸式光刻

沉浸式光刻是AMD在45nm Phenom Ⅱ处理器生产中最新应用的技术之一，其区别于过去干式光刻最大的特点就是整个光刻的过程并不是发生在空气中，而是沉浸在一种光学折射率较大的透明液体中。

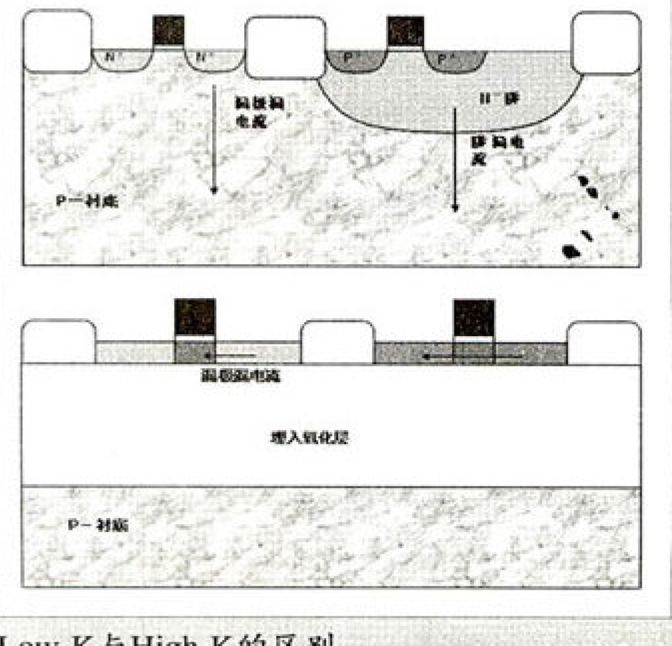
如果按照常识去思考，也许我们只要提高掩模板的分辨率，不就能在硅片上“刻画”出更多的MOS管来吗？从宏观上讲这是完全正确的，但不要忘了在微观的半导体制造工艺中，情况会有极大的不同。

掩模板的缝隙以及投射在晶片上的阴影已经很小，这就会引发光波自身的衍射和干涉现象，导致明暗的界限不再那么分明。这样一来，就不能完成前面提到的源区、漏区以及栅区的区分标定工作，最终MOS管的尺寸和性能无法达到设计要求。如果这种模糊现象进一

为什么AMD到目前仍没有使用High-K材料？

有的朋友会纳闷，为什么处理器另一阵营的AMD到现在都没有使用High-K，却能很好地控制CPU的功耗呢？这就要归功于AMD自Athlon时代就开始使用SOI工艺。SOI是Silicon On Isolator的缩写，即绝缘体上的硅技术。和传统的纯硅晶圆不同，SOI工艺使用的晶圆底部是一层绝缘层。正是这层绝缘体切断了上方MOS管漏电流的回路，使得基于SOI技术的芯片天生就有抵抗漏电流的本事。

正因如此AMD这么多年来，都不需要考虑太多漏电流的问题。不过按照计划，AMD将在32nm时导入High-K技术，以提高栅极控制能力。由于SOI技术来自IBM技术联盟，而IBM出于压制Intel考虑，从未将SOI技术授权给后者，才使得Intel不得不自行开发High-K技术。



Low-K与High-K的区别

你知道什么是光刻吗?

光刻的过程

光刻技术是在一片平整的硅片上构建半导体MOS管和电路的基础，这其中包含有很多步骤与流程。

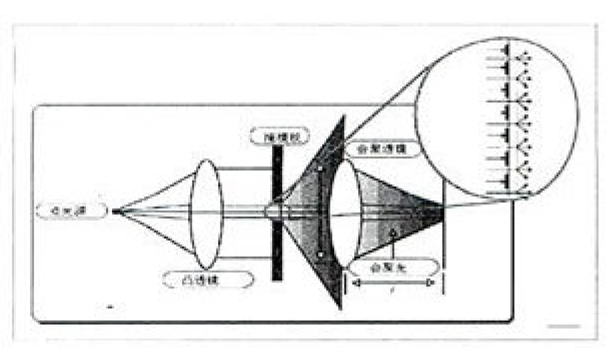
首先要在硅片上涂上一层耐腐蚀的光刻胶，随后让强光通过一块刻有电路图案的镂空掩模板照射在硅片上。被照射到的部分(如源区和漏区)光刻胶会发生变质，而构筑栅区的地方不会被照射到，所以光刻胶会仍旧粘连在上面。

接下来就是用腐蚀性液体清洗硅片，变质的光刻胶被除去，露出下面的硅片，而栅区在光刻胶的保护下不会受到影响。随后就是粒子沉积、掩膜、刻线等操作，直到最后形成成品晶片。

如果受到保护的栅区的光刻胶留下来的宽度是130nm，那么最终做出来的MOS管大致就是130nm；同理，45nm技术就是最初栅极上留下大约45nm宽度的光刻胶。由此可见，如果整套光刻设备的分辨率越高，它能够在晶片上定位出更细微的投影，最终就能制造出更小的MOS管。半导体工艺的更新必然伴随着光刻设备的升级，其目的就是提高分辨率。

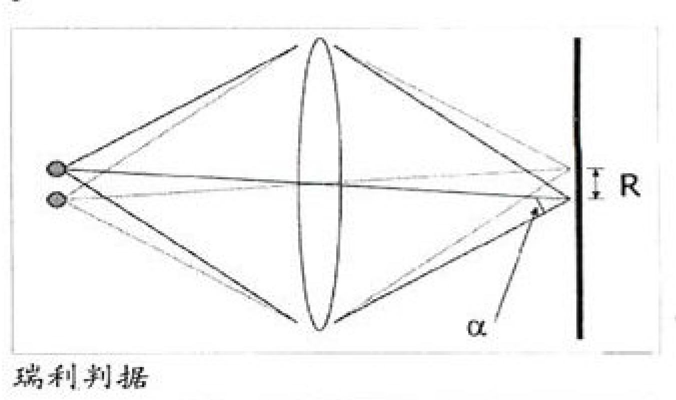
步加剧，就会使得源区与漏区的光影基本重叠在一起，栅区无法制造，整个晶圆也就彻底报废了。

因此，最大限度消除阴影就成了提高光刻分辨率的重中之重。根据光的传播汇聚理论，有一个光学中计算最小分辨率的公式：$R=k_1\lambda/n\theta$(瑞利判据)。R代表可分辨的最小尺寸(对于光刻技术来说，自然越小越好)，k_1是工艺常数，λ是光波波长，n为光的折射率(空气中光折射率为1)，θ为两点夹角。在这个公式中，k_1不可变，θ夹角也没有大幅提高的可能。因此提高分辨率，减小R的首选工作就是降低光源的光波长λ。



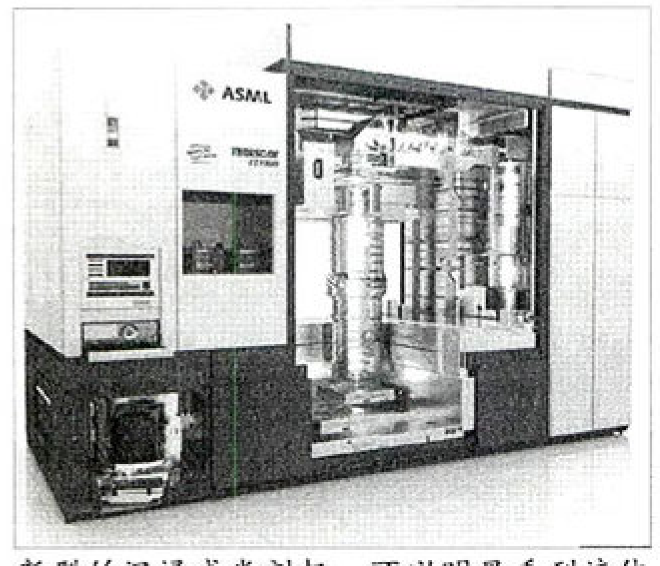
晶圆曝光过程中会因为光的衍射问题而报废

在业界，250nm工艺及其以前的光刻工艺中采用水银灯(波长365nm)作为光源。为了提高光刻的分辨率，从180nm工艺开始采用波长为248nm的KrF(氟化氪)激光作为曝光光源；而从130nm到目前正在使用波长为193nm的ArF(氟化氩)激光作为曝光光源。但是到了45nm工艺时，193nm的ArF激光也遇到了分辨率不够的问题。同时受光刻其它配套设备的限制，取代ArF激光的新工艺还无法投入使用。因此必须寻找新的降低最小分辨率的工艺。于是工程师们开始考虑改善提高光刻系统中的折射率n，这就是沉浸式光刻的理论出发点。



瑞利判据

在AMD的45nm Phenom II的生产中，整个晶圆是浸泡在去离子水(无杂质，无带电离子)中的，这种情况下n=1.44，相当于将光刻的分辨率提高了1.44倍，正好满足65/45=1.44的工艺改进幅度。更好的消息是在实验室里，通过改进液体组成、光刻胶成分、镜头质量等等方法，沉浸式光刻已经能够实现22nm半导体工艺。这也意味着在未来5年内，半导体制造业还将稳定地继续发展下去。

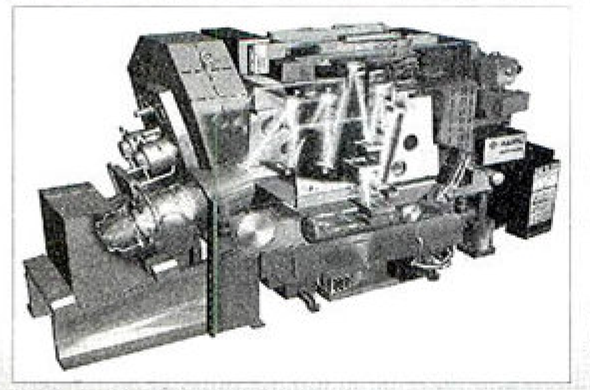


新型的沉浸式光刻机，可以明显看到液体循环通道。

后45nm时代的新特点都有哪些?

现在，业界已经进入了45nm时代，而按照Intel Tick-Tock的发展理论，今年Intel将对生产工艺进行改进，从45nm转入32nm。那么在后45nm时代，芯片制造都有哪些新的特点呢?

难产的下一代光源——EUV



EUV的光刻机结构和原理

一直以来，Intel的工程师都在研发使用波长仅有13.5nm的EUV(Extreme UltraViolet，极紫外光)作为光刻光源。不过每次改变光源，还必须更换上和新光源相兼容的透镜系统、光刻胶等部分，相当于一次系统大换血。而由于13.5nm的EUV相对目前的193nm激光跨度太大，相关的配套部件研发相当困难，所以被Intel寄予厚望的EUV技术的使用日程不得不从65nm跳票至32nm之后。

◆低温特性

从物理学课本上我们知道金属导体的电阻会随着温度的变化而变化。大部分金属材料温度越低，电阻越小。于是在很多超频比赛中，很多玩家都使用液氮(-170℃)来给芯片降温。

不过很多玩家发现在对英特尔第一代45nm处理器Core 2 Extreme QX9650进行低温超频时，当温度低于-88℃时，部分CPU会自动断电造成超频失败。这其中的原因极有可能是CPU在设计验证时没有考虑45nm的特殊低温特性(Intel方面没有给予官方证实)。

一般说来，在芯片制造前，会利用MOS管在不同工艺参数条件下的表现对芯片进行仿真，以求保证在MOS管速度最快和最慢情况下芯片都能够正常工作。45nm工艺条件下，MOS管的延迟在温度降低到一定程度时又增加了。如果在设计时没有考虑到这个特点，最终制造出来的芯片在极低温度下就可能出现工作异常。

◆业界洗牌

随着集成电路工艺更新到45nm，整个集成电路工业也开始新一轮洗牌。以上提到的High-K、沉浸式光刻虽然从技术角度上成功地被投入使用，但应用这些新技术却要求更大的投资：

一台45nm沉浸式光刻机报价已超过6000万美元，而一条45nm生产线需要超过20台光刻机；符合45nm工艺生产的超净厂房和配套设备(超纯水、气体、排污净化等)需要投资超过5亿美元；Intel首个45nm厂房Fab32投资30亿美元，从其他工艺升级到45nm也需要投入20亿美元左右(据悉，EUV迟迟不能投入生产的最大原因就是极高的生产成本完全抵消了利润)。

在130nm工艺时代，全球有超过20家(阵营)公司能够进行芯片生产，但是由于之后越来越高的研发生产成本，使得目前跨入45nm半导体生产的仅有三大阵营：

财大气粗的Intel：Intel每次都能在工艺升级上走在业界前列。据报道，Intel将在2010年导入更先进的32nm Westmere架构处理器，将首次运用沉浸式光刻和第二代High-K金属栅工艺制造CPU部分，并同45nm的图形处理器封装在一块基板上。

IBM、特许半导体(新加坡)、AMD、Samsung、中芯国际阵营：凭借IBM在半导体领域强大的研发实力和参与厂商的资金技术支持也能赶上摩尔定律的发展速度。AMD将在2010年导入32nm和High-K金属栅工艺，并将首次使用自己制造CPU的工厂(位于德国的德累斯顿)代工GPU。这将给未来的Raedon显卡带来多大的性能提升，全世界都拭目以待。

台积电和联电：因为专注代工和众多的合作伙伴，也搭上了45nm的末班车。不过技术能力较前两阵营稍显薄弱，其45nm既无SOI技术，也无High-K技术，因此无法兼顾高频和高性能。目前代工双雄仅发布了45nm低功耗解决方案，高性能解决方案还需时日。

其它曾经如雷贯耳的半导体企业如今面对技术升级的巨额费用和金融危机，都或多或少地表现出举步维艰的困境：剥离于德国英飞凌(Infineon)的奇梦达(Qimonda)已经申请破产；宝岛台湾的南亚(力晶)、茂德已经寻求政府救助，否则很难维持经营；富有“日本IBM”之称的富士通已经将半导体部门分拆出去，寻找合资方以谋出路……

未来，大者恒强是竞争残酷的集成电路市场永恒的定律。

写在最后

关于后45nm时代，其实还有很多可圈可点的地方，像是光学透镜的升级、光刻胶的优化、两次曝光技术等等，写成一本书也不足为奇。以笔者的经验和工作阅历实在不敢贪大求全，以免贻笑大方。这里仅列举出一些45nm中标志性的新特点简单描述一下，以期给更多的读者稍微直观的解释和深入的介绍。

最后，向那些工作在幕后的科学家、工程师们表示由衷的敬意，正是他们辛勤、不懈和默默无闻的工作才使得摩尔定律能够一直向前发展。而让我们欣慰的是中芯国际(SMIC)也挤进了45nm阵营，这说明了我们国家自己的技术能力和积累已经获得国际同行的认可，相信凭借今后我们的努力，还会有更多的成果出自我们中国人之手。说不定，这其中就有正在看MC的你呢！



赵军
英特尔资深架构经理
中国区产品市场部

65nm到45nm，从技术含量上来说，这次工艺升级是革命性的，因为应用了全新材料组成的新型晶体管(高-K金属栅极晶体管)，而且我们会在32nm工艺上使用第二代高-K金属栅极晶体管。

至于为什么在45nm上没有应用SOI技术，Intel的技术人员也有多方面的考虑——SOI技术的成品率不容易控制，会增加硅晶圆的成本。如果有更好的方案来达到更佳的效果，那么就没有必要使用SOI技术。事实上，我们与IBM在半导体方面有很多合作，当然也有一定的竞争。

虽然我个人并不完全赞同作者的一些评论，但并不妨碍我对这篇文章的整体评价——这是一篇非常值得一读的介绍半导体最新工艺和技术的好文章，希望你读了之后也推荐给身边对半导体感兴趣的朋友们。

Silver-plating Technology

i-Cooling System

3 POWER SWITCH

6+1 super power

Ultra-much silver plating technology

定制显卡，不可能完成的任务？

探秘七彩虹iGame定制版显卡定制过程

文/图 本刊记者

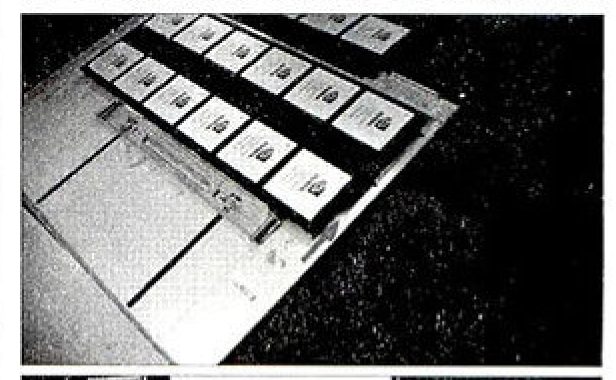
2008年，七彩虹推出了定制版显卡，开创业界先河，引起了行业内和用户的广泛关注。显卡生产就和汽车、家电生产一样，属于工业化量产。而定制版显卡，顾名思义，按照用户需求打造出来的产品，这明显不符合工业化量产的要求和标准。难道定制版显卡纯属忽悠用户的产品，七彩虹真的具备相关研发能力和生产水平，能平衡定制与量产的矛盾吗？带着这样的疑问，我们走访了七彩虹的iGame工厂，并就部分疑问采访了七彩虹现任技术市场主管（Technical Marketing Director）钟杨先生。

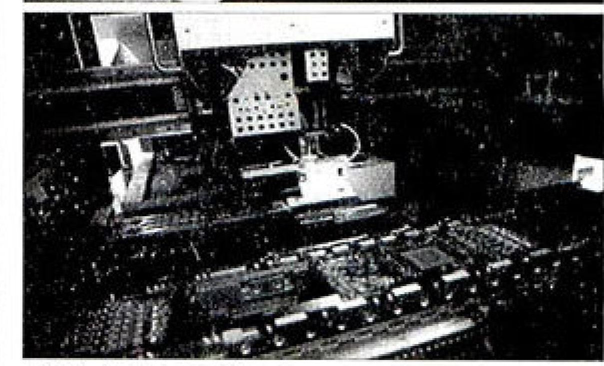
定制版显卡的创意竟是一通电话！

2008年初，玩家张某的一个咨询电话引起了七彩虹的注意，他希望七彩虹定制一款按照他创意设计的显卡。七彩虹高层为此召开会议并最终决定为他定制显卡，同时还确立了以贴近玩家需求的研发服务理念，这也是后来iGame研究所所有的研发初衷都是从玩家需求出发的原因。

显卡究竟可以定制什么？

众所周知，优秀的散热器可以有效降低GPU的温度；合理的多相供电系统可以确保显卡的稳定；更多的PCB层数可以让显卡的电气性能更佳；显存速度与显卡性能成正比；丰富的输出接口可以满足用户诸如搭建HTPC等多方面的需求……因此，在iGame项目研究室成立之后，七彩虹明确了下列可供玩家定制的内容：散热器、供电相数、PCB层数、显存类型、输出接口、质保、特色功能和附



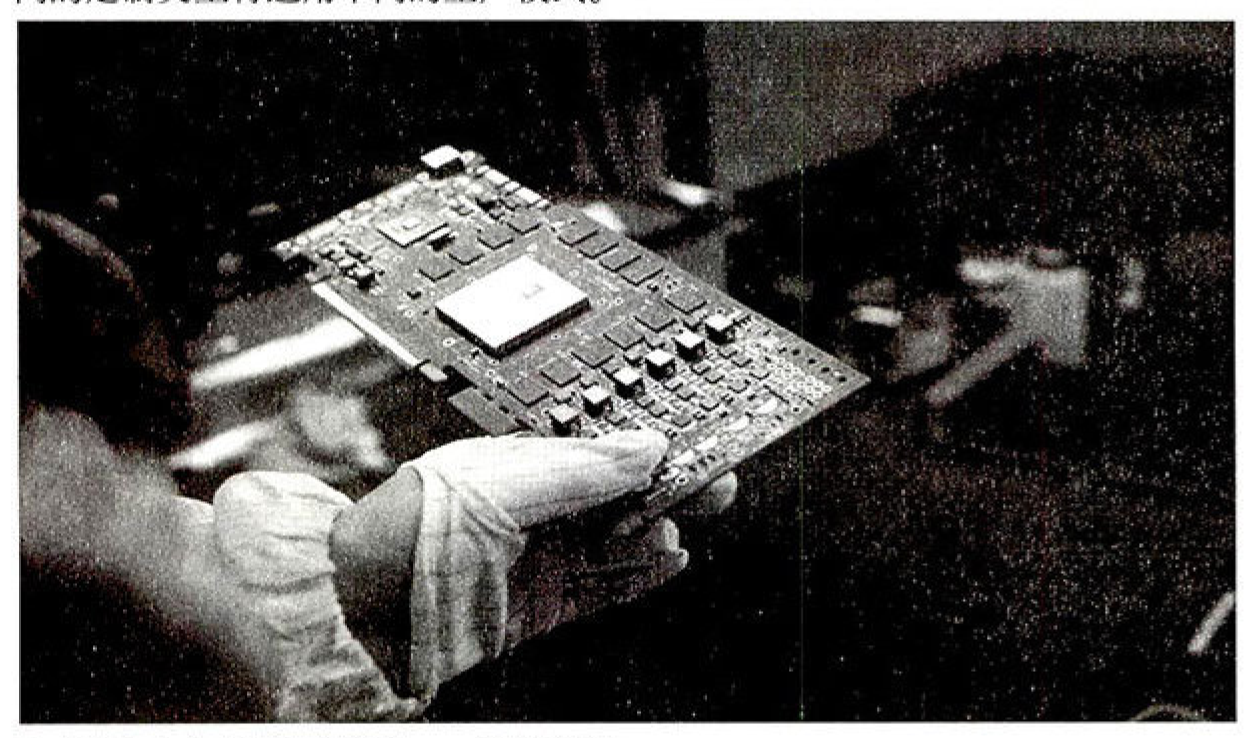


等待安装GPU的PCB

件选配，分别从用料、性能和售后三个方面着手定制。用料，根据玩家需求来完成；性能，尽可能拿出更多的新技术来提升显卡的潜能；售后，由于性能和用料上的保证，产品达到了2年无故障运行的水准，因此相应的售后服务也提升为2年无偿维修。并且在产品的增值服务方面，通过网友定制的附属配件项，iGame研究所人员提出了“iGame伴侣”这个项目。iGame伴侣包括iGame多功能军刀、iGame扎线带等，可方便玩家解决DIY过程中碰到的部分困难。

定制的服务有何不同？

按照定制的内容和服务不同，定制版显卡可以分为三种类型。合作型定制，iGame工程师与玩家进行直接磋商，找到折中定制方案，并提供个性化显卡；适应型定制，根据不同需求对产品进行调整，一个型号提供多款产品满足特定要求；选择型定制，完全按用户喜好选择设计，定制费用高，目前仅适合发烧玩家。三种定制类型的定制过程都有细小的不同，主要体现在后期生产阶段，不同的定制类型将选用不同的生产模式。



工程师在查看新鲜出炉的iGame GTX 260+

什么都可以定制吗？

按照定制的三种类型，玩家如果需要提交定制方案，可将自己的定制需求提交到iGame工程师ERICS的邮箱：Eric@colorful.cn。随后，其他职能的工程师会在第一时间从各自的研发领域对方案进行可行性分析。如果玩家提出的需求在现阶段无法实现，iGame工程师会将需求存档，并在后期的研发中，寻找合理的解决方案，争取给玩家一个满意的答案。可以看出，如果用户希望定制的内容并不是多数玩家的需求，或者过于“天马行空”，从生产和设计角度考虑，无法实现的话，七彩虹并不会接受这种定制方案。

进入定制过程后，需要注意什么？

当多数玩家的意见和需求基本一致，形成合作型定制方案并最终被七彩虹采纳的时候，玩家需要注意什么方面，与工程师互动的过程又是怎样的呢？

对七彩虹而言，他们会对玩家的需求进行整体的调研分析，对玩家需求度高的功能，还会成立专项研发小组。一般在需求通过了可行性分析后，在量产的过程中，首先要考虑的是原材料的采购，因为定制的原料一般都是较好的。而后，七彩虹会定时向玩家公布研发的成果，并且会采纳玩家的一些建议。至于玩家这方面，可加入iGame玩家交流群（群号：67683588）与工程师进行交流。值得一提的是，玩家的一些好的建议都通过交流群被七彩虹采纳了。如在GeForce 9800 GT定制版的设计过程中，不少玩家一直关注整个研发进展，由于当时Radeon HD 4850公版温度很高，因此玩家建议在GeForce 9800 GT上安装显存散热片，这一方案被七彩虹采纳，后续版本的GeForce 9800 GT都加入了显存散热片。

超频一向是玩家关注显卡能力的一个重要标准，例如玩家张某提交的GeForce 9800 GTX+的选择性定制方案是这样描述他的首要需求：“显卡超频，供电是基础，在对显卡进行极限超频时，我希望显卡依然能稳定工作，我希望工程师对供电部分提供一个优秀的解决方案。”鉴于这个思路，七彩虹方面结合了目前行业的前沿技术和硬件用料，对供电相数和用料进行了设计，而对于玩家不是很关心的一些细节，例如显卡接口类型，则降低规格，这样有利于节省玩家的预算。在定制方案中，这样比较偏执的定制方案的成本是高于其它较折中的定制方案的。

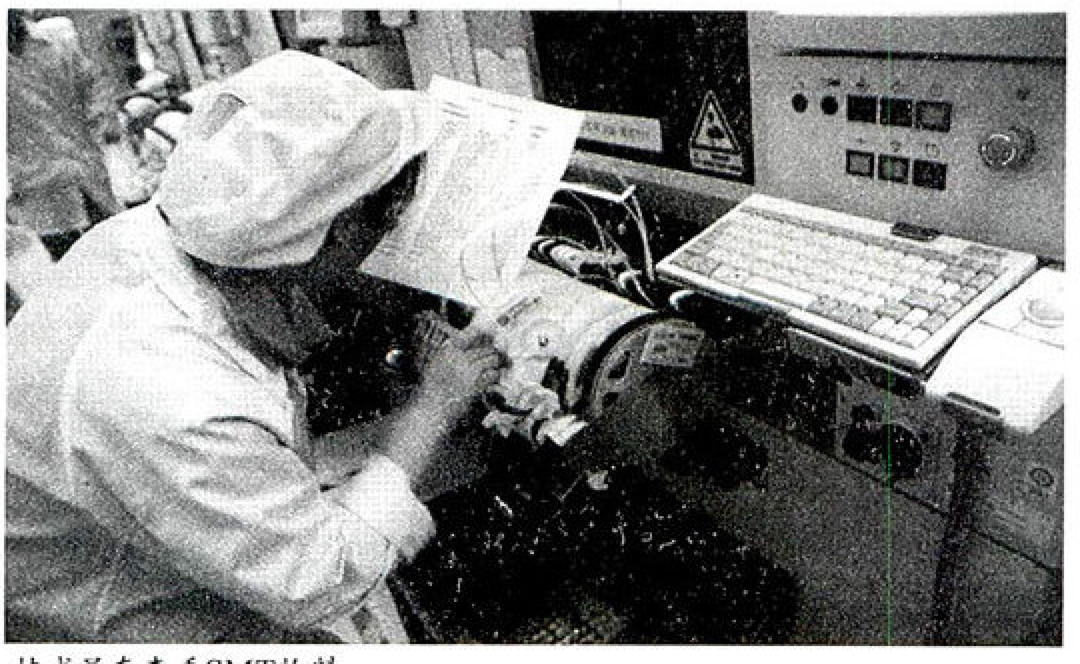
定制案例再现

定制显卡的过程是怎样，神秘吗？下面以一个定制的案例来看看其中的奥秘。

用户李某向iGame研究所提交了GeForce GTX 260+的定制方案。因为公版产品为4+1相供电设计，因此他在方案中提出，希望产品具备6+1相供电和10层PCB的设计并搭配“烤肉架”散热器，这样才能满足他的超频需求。iGame工程师对这个方案总体持肯定态度，不过在一些细节上提出了不同的观点。首先是供电领域，工程

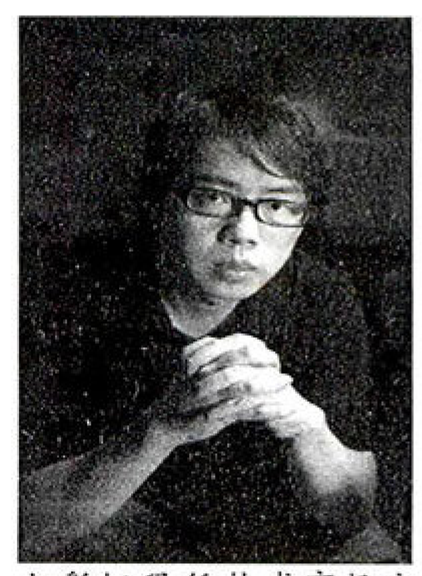
师对6+1相供电方案给予了肯定，但建议使用8层PCB，理由是按照目前的设计思路，8层PCB完全可以满足需求，并且10层PCB的费用会多出8层PCB一倍多。基于预算考虑，李某同意了工程师的意见；其次是在新技术和用料上的考量上。对于超频，李某单纯地认为用料的好坏等于超频能力的优劣，因此在提交的方案中，对于供电模块等细节设计，基本没有考虑。对此，工程师向他介绍了七彩虹正在研发的诸如IPU增效芯片等新技术，通过这些设计，可以较大幅度提升产品的性能和稳定性。

至于散热器部分，李某原本打算采用"烤肉架"散热器，即通过iGame研究所购买这款散热并直接安装到产品上，因为他并没有想到iGame研究所具备研发散热器的能力。但iGame工程师告诉他："散热器是显卡定制中很重要的部分，如果采用了市售散热器就完全失去了定制的乐趣，并且iGame工程师正在对这款GeForce GTX 260+的PCB进行最终测试，想从这个定制方案中寻求量产的可能，为此我们也在研发独有的散热器，目前已经有了初步的一个方案。"一周后，工程师给李某一份散热器的技术白皮书。李某看完白皮书后，顿时拍板订下了这个散热器方案……



技术员在查看SMT物料

在揭秘了定制显卡的定制过程后，我们有幸采访到了七彩虹现任技术市场主管（Technical Marketing Director）钟杨先生，下面是《微型计算机》（以下简称"MC"）与钟杨先生（以下简称"钟"）的对话



七彩虹现任技术市场主管（Technical Marketing Director）钟杨先生

MC：作为非公版产品，定制版显卡如何保证电气性能？

钟：我们建立了自己的设计标准，每一个新的产品设计的每一个步骤，从规划、布局到检测，都会按照标准库中的标准执行，保证原理上的正确性和兼容性。在初步设计完成后，我们也会用专业的设备去测试元器件和电源部分的参数和输入输出信号，确保设计指标达到要求，并保证电磁兼容性和稳定性。以本次iGame260+的研发过程为例，对于GeForce GTX 260+这样功耗较高的产品，在设计初期就我们就对它的供电系统进行了优化，针对高端玩家希望定制版产品用料更好的期望，我们使用了超低阻抗的MOSFET，远远降低了发热量，提高了转换效率。同时我们改良了公版产品的4+1相供电，使用了6+1相供电设计，每相能轻松的通过30A电流，足以满足玩家的需求。

MC：你们对定制产品的"多元化"是怎么看的？

钟：多样化就是企业把产品线扩充，用丰富的型号给用户更多的选择。而定制，以最基础的模板为基础，根据客户需求生产出最合适的产品。DIY从过去的"性价比"在走向"多样化"，最终将是以反客为主为代表的"定制"，这才是个性化的体现。

MC观点：在行业内，有这样一个现象值得深思。通常，显卡研发工程师研发出来的部分产品叫好不叫座，往往他们认为一定热卖的产品，偏偏遭受消费者的冷落，消费者并不买账。究其原因，显卡研发工程师虽然对技术有独特见解，可以研发出性能很好的产品，但他们很多时候并不清楚消费者的实际需求，造成研发出来的产品没有明确的目标群体，直接导致产品销售停滞。对于这种情况，最好的解决办法就是研发与市场同步，时刻倾听用户的声音，将用户的需求反映到最终产品上。这也是定制版显卡存在的最大价值！老实说，要一对一定制产品，无论是从成本还是研发角度来说，并不现实。现阶段，七彩虹也无法将这种选择性定制模式推广开来，因此，随时结合了大批玩家和用户的需求并最终反映到零售产品的合作性定制和适应型定制模式才是最符合实际状况的。从这个意义来说，七彩虹的定制并不是我们想象中的定制，因为普通意义上的定制并不符合工业化量产的要求。但是这种结合了玩家需求的定制模式可以最大程度平衡定制与量产的矛盾，最终的零售产品既集合了大部分玩家的心声，同时符合工业化量产的标准，这种平民化的定制版显卡，大家都买得起。

分清80Plus很简单

80Plus认证金银铜的奥秘

文/图 Olane

80Plus之所以受关注是因为它与我们的生活息息相关，但是对于它该标准的建立和未来的升级，不少人还不是很清楚，为此我们觉得有必要系统地介绍一下80Plus整个标准的建立以及路线图，使《微型计算机》的读者对80Plus有一个完整认识，这将对你以后选购80Plus电源带来很大的帮助。

在全球气候持续变暖，环境遭到严重破坏，环保越来越受关注的今天，作为推动世界经济高速增长的IT业，也要责无旁贷地承担起环保的重任。为此，各种行业组织制定了大量的标准。其中，大家最熟悉的不外乎是3C、RoHS以及80Plus等。其中，80Plus现阶段受关注的程度最高。但是有多少人了解这位“节能使者”？ 80Plus认证背后又隐藏着哪些秘密呢？今天就为大家一一揭晓。

80Plus为谁而生？

80Plus计划最初是由美国能源署出台，由Ecos Consulting负责执行的一项全国性节能现金奖励方案。目的是降低能源消耗，鼓励系统商在生产台式机或服务器时选配20%轻载、50%典型负载以及满载转换效率均在80%以上，且功率因数大于0.9，待机功耗小于1W的电源。由美国政府自掏腰包，对于符合以上要求的台式机每台奖励5美元，服务器则每台奖励10美元。该方案最早于2003年开始实施，2007年被正式纳入到能源之星4.0标准规范中。到今天为止，80Plus已成为公认的最严格的电源节能规范之一。而普通的消费者从80Plus认证中也可以获得以下好处：

1. 降低能源消耗，节省电费开支；
2. 降低电脑发热量，从而降低散热支持；
3. 增强电脑的可靠性，减少电脑维修保养成本；

80Plus的路线图：转换效率目标90%

实际上，80Plus计划实施分为不同阶段，也就是所谓的“路线图”，最终目标是确保所有电源的转换效率都达到90%以上。但并非一次达成，而是逐年渐进式的提高认证要求。为此，2008年，80Plus官方组织在原有认证的基础上，新增了金（Gold）、银（Silver）、铜（Bronze）三项认证，分别对应不同级别的产品认证。

电源的“奥林匹克”，认证一分为三

80Plus铜牌认证： 2008年7月～2009年6月实施。所有通过认证的电源必须达到如下指标：20%轻载和满载下的转换效率必须达到82%以上，50%典型负载下的转换效率则必须达到85%。

80Plus银牌认证： 2009年7月～2010年6月施行。在铜牌认证的基础上，银牌认证将更加苛刻。它要求电源在20%轻载和满载的情况下，转换效率必须达到85%以上，50%典型负载下必须达到88%。

80Plus金牌认证： 2010年7月～2011年6月施行。它要求电源在20%轻载和满载的情况下，转换效率必须达到87%以上，50%典型负载下则必须达到90%。

通过了80Plus认证的电源品牌和型号，80Plus官方网站都提供查询服务，具体网址为www.80plus.org。截至目前共有1239款电源通过了80Plus各级认证。其中，830款电源通过了80Plus原版认证，318款电源达到了80Plus铜牌认证的标准。通过银牌和金牌认证的电源分别有69款和22款，不到总数的1/10。不过，随着80Plus认证的逐步实施，达到此标准的电源会越来越多。为了获得最佳的电源品质，同时也为环保做贡献，我们建议广大读者在选购电源时尽量选择通过了80Plus认证的电源。MC

80Plus计划实施路线图

实施时间	2007年7月～2008年6月	2008年7月～2009年6月	2009年7月～2010年6月	2010年7月～2011年6月
80Plus认证	80 PLUS	80 PLUS BRONZE	80 PLUS SILVER	80 PLUS GOLD
电源负载				
20%轻载	80%	82%	85%	87%
50%典型负载	80%	85%	88%	90%
80%满载	80%	82%	85%	87%

3还是2?

看清DDR3内存

文/图 VISA 马宇川

何为DDR3内存?

事实上无论是未来将要普及的DDR3，还是现在流行的DDR2以及基本淘汰的DDR内存，它们都是由古老的SDRAM内存发展而来。它们与SDRAM内存最大的不同就是加入了DDR:Double Date Rate双倍传输技术。SDRAM内存在一个时钟周期内的时钟上升期传输一次数据，而DDR内存凭借双倍传输技术则可在一个时钟周期内的时钟的上升期和下降期各传输一次数据，因此在相同工作频率下，DDR内存的数据传输率是SDRAM内存的2倍。

而DDR2以及DDR3则是双倍传输技术的第2代与第3代产品，它们在双倍传输技术的基础上加入了4-bit与8-bit数据预读取技术。简单的说，4-bit/8-bit数据预读取技术就是将内存单元队列与内存I/O缓存之间的传输线路由DDR内存的2条分别增加到4条与8条。这样，在相同工作频率下、一个时钟周期内，DDR2与DDR3内存的数据传输率就是DDR内存的2倍与4倍。因此可以看出，即便DDR3内存的工作频率只有133MHz，但凭借双倍传输技术及8-bit数据预读取技术，它在一个时钟周期内，其数据传输率却可以做到同频SDRAM内存的8倍，这也是DDR3 1066（133×8）内存这一规格由来的原因，大家可以类推出DDR3 1333、DDR3 1600等内存的实际工作频率。

其它方面，DDR3与DDR2内存具备更好的电气性能，它们的封装形式由DDR内存的TSOP转化为FBGA，电压由DDR内存的2.5V分别降低到1.5V与1.8V，功耗更低，发热量更小。

轻松教你认！怎样辨别DDR3内存

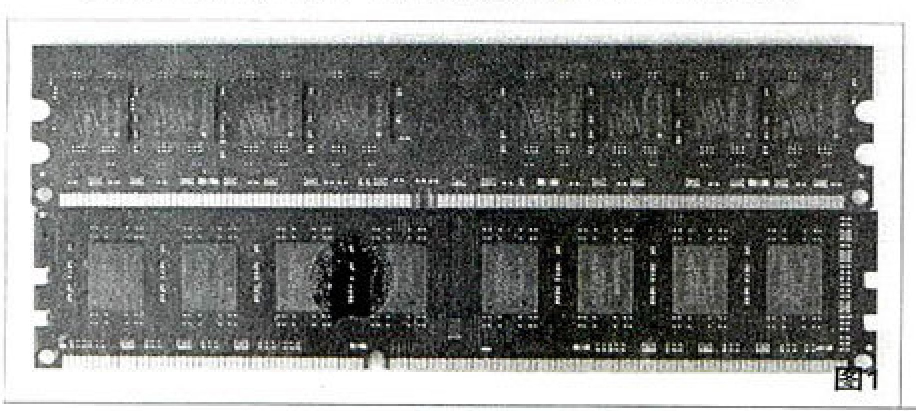

图1

图1为大家展示了DDR3内存和DDR2内存的对比。图片中上方为DDR2内存，下方为DDR3内存。很明显，DDR2内存与DDR3内存左右两边的缺口外形截然不同。其中DDR2内存为半圆形，DDR3内存为矩形，同时DDR3内存防呆接口的位置更加偏向内存左侧。因此就算将内存的标识全部撕掉，我们只要注意内存左右缺口外形，注意防呆接口的位置，就可以确定其内存类型。

轻松教你认！辨别主板支持内存类型

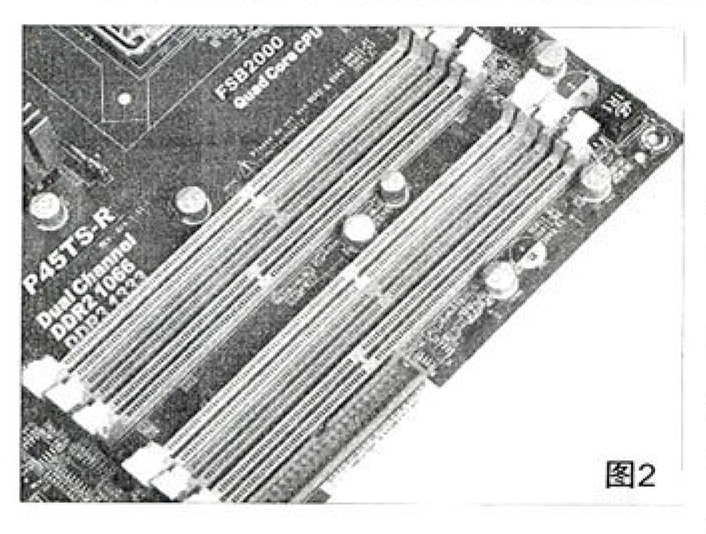


图2

其实看了图1的对比后，我们就可以确定主板上的DDR3内存插槽与DDR2内存插槽也会有所不同。图2是一块既可以使用DDR2内存又可以使用DDR3内存的COMBO主板，该主板提供了4根DDR2内存插槽与2根DDR3内存插槽，显然两根防呆口位置靠近插槽左侧的就是DDR3内存插槽。

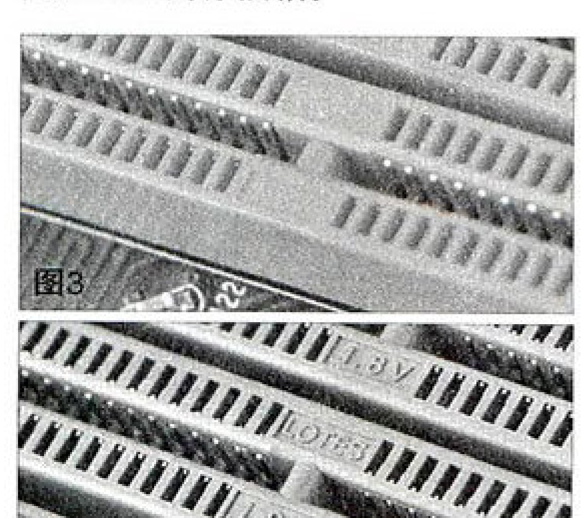


图3 图4

此外，在大部分主板内存插槽的防呆口上都会标明该插槽内存的工作电压。如图3、图4所示，显然标注为"1.8V"的就是DDR2内存插槽，标注为"1.5V"的则是DDR3内存专用插槽。

读编心语 COMMUNION

【您的需求万变，我们的努力不变！】

邮箱：salon.mc@gmail.com 论坛：http://bbs.cniti.com

能看到更多关于CeBIT的报导吗

一年一度的CeBIT刚刚落下帷幕，在MC官网上的报导虽然精彩，但我总觉得意犹未尽，我能在以后MC的文章中看到更多关于本次大会的报导吗？(忠实读者 青仔)

Hellen：作为全球规模最大的计算机展览，也是全球最大的贸易展览会和信息技术和通讯博览会，本次CeBIT为我们带来了太多的惊喜，MC不仅在官网上面有本次CeBIT的全面报导，相关内容还会在杂志上精彩放送，感兴趣的朋友可千万不要错过近期的《微型计算机》哟！

我评《MC DIY达人养成计划》

很好的一个技术入门专题，对于电脑硬件属于菜鸟级的我来说，感觉眼前一亮，非常惊喜。尤其是按需提供的书籍很有参考价值，工具箱揭秘也对我十分有帮助。通过这一专题，不论是菜鸟还是老鸟都可以找到自己的定位。希望MC以后多多增加这样的好文章，期待续篇。(忠实读者 李琳琳)

Hellen：呵呵，我们就是要达到这种效果，看来还不错。实际上我们策划这样的专题就是考虑到读者的需求，的确有很多读者很希望提高自己的计算机水平，但苦于无法入门，找不到学习门路和方法而一直没有得到迅速的提高。MCPlive.cn就给大家提供了这样一个平台，上面有MC特约作者，以及业内专业人士的技术Blog，是自己打开眼界，迅速提高的一个途径。

笔记本电脑评测建议加入材质说明

我买笔记本电脑很注重机身材料，ABS不考虑，比较喜欢碳纤维和合金。MC上的笔记本电脑评测虽然多，但你们在文章中都没有说明机身是什么材料，我还得自己去查，挺麻烦的，希望MC能在文章中增加这一内容。(忠实读者 清冈卓行)

Hellen:恐怕这个建议对不少读者都很实用，非常感谢。《Mobile 360°》编辑直接采纳，会在今后的文章中加入机身材质的说明。正好，下期将会有《笔记本电脑外壳材质细细辨别》的文章告诉你如何辨别各种笔记本电脑外壳材质并且都有什么特点，相信你一定会喜欢。本期言之有物奖非你莫属，赶快联系我们吧！如果还有什么好的建议别忘了发到salon.mc@gmail.com。

做配件综合性总结

2月下刊中《详解2009年处理器的规格变迁》一文实在珍贵！中央处理器在奔腾4以后，Intel和AMD一直在调整处理器的规格，各种各样的核心、各种各样的接口使人眼花缭乱。DIY升级电脑仿佛成为了历史名词，就连显卡接口、内存规格也大变了几次，MC有必要多做综合性的总结，解除读者的疑惑。(忠实读者 小叶)

Hellen：正如你所说，各种配件的规格和配置随着电脑技术的不断更新都在发生着变化。要把这些都搞清楚不是件容易的事情。大家在电脑升级时，常会因为这些问题而难以做出正确的判断。MC为了帮大家理清各种繁杂的配件，近期将对电脑配件做一个普及型的回顾，文章安排在《新手上路》栏目，通过我们系统地讲解，相信大家会对配件的发展了解得更多。欲知更多详情，敬请锁定《微型计算机》2009年4月上。

图片选择应调整

杂志现在不是全彩印刷，必然有些图片会放到黑白页面。所以，能否调整图片的选择。比如，知道某篇文章会出现在黑白页面上，那将里面的图片调整为适合黑白印刷的图片。像2月上刊中P77的图片是适合彩色印刷的，其深色的底色以黑白印刷来呈现，也变成了黑色，使得漫步者音箱的产品轮廓都看不清。(忠实读者 炯炯)

Hellen：很感谢你的建议，我们会在拍摄与选取图片时尽量考虑到这个因素而加以调整。

申请做评刊员

我是个学生，但我十分想加入《微型计算机》这个团队，成为你们当中的一员是我心中极高的荣誉。我虽然不是“骨灰级”(因为“DIY达人养成计划”那期的题我没全做出来)，但也达到了“高手级”。每周至少去一次中关村采购以及试探行情，手中经我攒的电脑数不胜数。品牌机、笔记本电脑、硬盘、手机、耳机以及其他配件的行情我都很熟悉，对硬件技术也有很大的兴趣。在看到我一书柜的《微型计算机》时，有一种无法言语的幸福感。过年头一回收到你们寄来的充满祝福的明信片，我可激动了。所以我申请做《微型计算机》的评刊员，请批准。(忠实读者 foreverloveeva)

Hellen：从你热情洋溢的来信，让我感受到你对《微型计算机》浓厚的感

情。以你“高手级”的资历，和对市场的熟悉程度，当咱们的评刊员是符合要求的，我也相信你能够胜任。从本期开始，你将成为我们的试用评刊员，拿到我们快递给你的杂志后，每月1日和15日之前把前两期杂志的评刊文档发到我们信箱就可以了。

《Mobile 360°·笔记本电脑长期评测》应增加页码

我非常喜欢贵刊的《Mobile 360°·笔记本电脑长期评测》栏目，每次都很期待长期评测的测试结果，这部分内容有读者和编辑的共同参与，能够真实地反映笔记本电脑的综合素质，很实用。所以希望MC能增加页码。(忠实读者 YQ)

Hellen：从去年的读者调查回馈看来，大家对《Mobile 360°·笔记本电脑长期评测》反响都很不错，这也是读者和编辑共同努力的结果。由于版面所限，《Mobile 360°·笔记本电脑长期评测》是每月一期，2-4页。希望大家能把自己本本的使用心得体会告诉给我们，让更多的读者一起分享。

领奖品带身份证、包裹单

谢谢亲爱的MC，已收到大型读者调查活动的奖品了。我中的是奖品是现代一号——HY-2008(纪念版)音箱，因为忘记带身份证，还跑了两趟邮局才拿到奖品。拿到奖品后检查外包装完好，就签收了。(忠实读者 quechao)

Hellen：收到奖品啦？太好了！我们最近要寄出近千件奖品，过程是比较繁琐的。首先要领出奖品、每一件奖品都要手工包装、填单、再寄出，所以奖品暂时还没有寄完，请大家理解。截止发稿时，奖品已经寄出一部分。Hellen在这提醒大家，领取奖品时要带上包裹单和身份证，一定记得在收奖品时务必检查包装是否完好，如有损坏，请拒绝签收，并联系MC，由我们来处理后续的工作。

MC在招人吗

我在bbs.cniti.com里面看到MC团队在招募人才？请问兼职可以吗？外地的可以吗？在校学生可以吗？我虽然在上学，但我很想加入MC团队。(忠实读者 小辉)

Hellen：感谢你的热情参与。等你毕业以后再来加入我们吧。MC团队目前正在招募新闻评论编辑。如果你希望畅享IT最新最快资讯，提升自我价值，和我们一起站在中国IT行业的最前沿，那就加入我们吧！MC现招募新的伙伴加入我们的记者/编辑团队，具体要求如下：1.熟悉IT市场，对于行业现状具备一定的认知，有IT从业经验者优先；2.性格开朗，善于言谈，有一定的独立采写能力，新闻专业毕业者优先；3.本科或大专学历，精通基本办公软件；4.必须在重庆总部工作，不招兼职。有意者请发邮件到tiand@cniti.cn。

小编物语

MC编辑部自从搬了新办公楼后，叶欢同学整天就想着怎么让我们的办公室有家(想让咱们天天加班不回家啊)的感觉。这不，“英雄榜”搞定了之后，下一个目标是休息室。要有花、要有书香、要有大家的生活照片、要有小零食、还要有咖啡，茶叶等饮品，还可以无线上网，想起来应该是很不错的，咱们的环境更加温馨和舒适……哈哈，要是有床就更好了(午睡多舒服啊)——被某人无情地拒绝了，理由是影响形象。

评刊员召集令

能成为MC的评刊员是一种荣誉，更是一种责任。在以后的日子里，我们将不再是读者与编辑的关系，而是一个团体，共同来办一本服务于更多电脑用户的杂志。

——MC编辑部

你有责任感吗？——能按时、负责地完成每期的评刊工作。
你是有想法的人吗？——勇于创新、具备一定的选题策划和专题建议能力。
你经常进“城”吗？——对电脑及周边产品有一定的了解。
你有“带头大哥”的潜质吗？——能成为周边人群购买IT产品的“顾问”或“建议者”。
你阅读广泛吗？——有一定文字功底，总共阅读的刊物不低于五种（含非IT类杂志）
你经常上网吗？——熟悉互联网应用，经常观看和采集与IT相关的信息。

评刊员专享
享有《微型计算机》特约评刊员殊荣，并颁发证书；
能定期获得免费的《微型计算机》杂志，包括增刊及其相关手册；
享有读者活动的优先参与权；
每半年赠送一份特别礼物，由《微型计算机》编辑部提供；
每年可获得一本专属版杂志。（可以在封面位置印上名字和照片）

MC官网活动“看图片，猜产品，赢积分”

为了能尽快增加大家积分，更早享受到会员特权。我们特地推出一系列赢取积分的活动，希望大家踊跃参与，多多积分！

活动说明：在每月1日和15日，我们会在MC官网上放出下一期《微型计算机》里的某件产品的图片一张。眼尖的你能猜出它是哪个品牌的产品吗？回答正确的读者均可以得到双倍积分。同时，我们还会从参加活动的读者当中随机抽取两名幸运读者。并有奖品相送哦！

活动链接：http://www.mcplive.cn/act/guessproduct/,注册会员立即登陆即可参加。

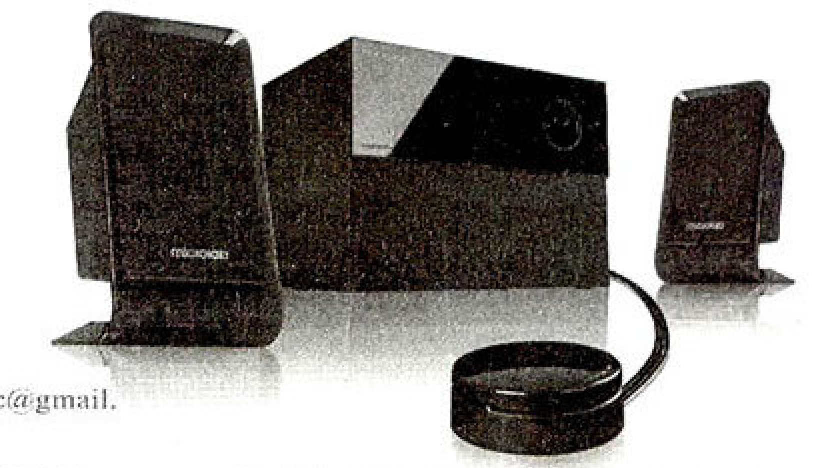
microlab 麦博 期期优秀文章评选

亲爱的读者，欢迎你参加"麦博杯"期期优秀文章评选活动，只要你在本期文章中评选出你认为最优秀的文章，并附上喜欢的理由，你就有机会获得"深圳麦博电器有限公司"提供的超值奖品。

深圳麦博电器有限公司 www.microlab.com.cn ☎ 800-830-5652

麦博M-200十周年纪念版音箱

★扬声器设计大师Peter Larsen采用混合长纤维纸盆设计的全新V5扬声器，再现浓厚中频；
★提供了优化数码音源，有效去除了高频噪声；
★采用低音扩展技术，使低频得以大幅扩展；
★具备多功能线控器，集成音量控制、电源指示、耳机输出和辅助输入接口；
★提供了3.5mm音频输入插孔和RCA音频输出插孔。



●参与方式：

1.请将3月下刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明"3月下优秀文章评选"；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信"MC+A+优秀文章页码+文章点评"发送到1066916058，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，信息费0.5元/条（不含通讯费），非包月服务；

本期活动期限为2009年3月15日～3月31日，活动揭晓将刊登在4月下《微型计算机》杂志中。

本期奖品：
麦博M-200十周年纪念版×1台 286元
麦博M-111十周年纪念版×1台 180元

2009年2月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	电脑城的明天在哪儿?	筱竹 梦幻流星
2	打造低成本大屏幕投影——4000元级投影机横向评测	微型计算机评测室
3	详解SSD工作机制——揭开固态硬盘不为人知的另一面	祖仁全 洪沙

获奖读者名单

曾雅雯（四川） 13668***476

读者点评选登

四川读者 曾雅雯：电脑市场经过这些年小作坊式经营发展，利润也走入了怪圈。由于商户数量供过于求，导致价格的极不稳定，利润下降是所有商家面临的问题。我认为，电脑城走到今天这一步，各方都有责任，包括用户和媒体。



AMD在华发布羿龙II处理器与羿龙II平台

AMD公司近日在北京正式发布AMD羿龙II处理器和羿龙II平台，与上一代产品相比，其性能提高达20%，运行时功耗降低40%，空载时功耗降低达50%，并接连刷新世界纪录。AMD羿龙II处理器和羿龙II平台定位于高端与主流台式市场，以实惠的价格为消费者提供顶级的性能，让消费者以"够得着"的价格享受到"玩得爽"的超级PC体验。新发布的AMD羿龙II处理器包括多种三核、四核处理器型号，为消费者提供多样化的选择。戴尔、方正科技、惠普、联想、同方等国内外一线PC厂商高层出席发布会并高调支持。在第一季度，惠普与戴尔已经发售基于AMD羿龙II处理器的PC，方正科技与同方也即将推出基于AMD羿龙II处理器的PC。（本刊记者现场报道）

NVIDIA发布GeForce(精视)3D立体幻镜



近日在北京，NVIDIA公司携手众多游戏开发商和显示器制造商在国内推出NVIDIA® GeForce(精视)3D立体幻镜。这是世界上首款针对家用的高清3D立体解决方案。GeForce(精视)3D立体幻镜集无线眼镜与红外发射器以及各种软件于一身，可将数百款PC游戏通过驱动程序转化为3D立体显示效果，为形成游戏PC以及家庭娱乐PC的全新消费类3D立体产业链奠定了基础。另外，NVIDIA 3D立体幻镜需专门搭配支持120Hz刷新率的显示设备使用，目前NVIDIA 3D立体幻镜在国内的价格还未确定，有兴趣的读者不妨多关注MC相关的报道。（本刊记者现场报道）



引爆"全民超频" 华硕发布最新超频技术

近日，著名主板厂商华硕电脑在北京慧聪书院召开了"全民超频——华硕主板2009年策略暨M4系列主板发布会"。在会上，华硕电脑中国业务总部副总经理王俊人先生不仅讲解了华硕2008年的业绩和2009年的推广策略，更重点介绍了华硕2009年最重要的主板产品策略"全民超频"。"全民超频"是华硕在经济危机的市场背景下提出的创新型产品策略。它针对现在主板市场超频技术太过专业化，普及度不高的特点，以全民超频代替专业超频，着力于推动超频技术的普及。同时，华硕电脑还展示了与"全民超频"策略相配合的Turbo Key一键超频技术，该技术把机箱电源按钮转化为超频按钮，只要用户触发这个按钮，电脑就会进行即时超频，带来显著性能提升，对于普通消费者颇具实用性。（本刊记者现场报道）

声音 Voice

"美国是全球最大的PC市场，我们不会错过该市场。我们不仅不会放弃美国市场，还要进一步提升在这里的市场份额。"

联想CEO杨元庆表示美国市场仍然在其计划范围以内。

"我认为半导体产业的总销量要到2012年才能回到2008年的水准，而那种认为今年下半年就会回升的预测实在是太乐观了。"

台积电董事长张忠谋承认预先对业内的估计太过乐观。

"我们在CS4中实现的GPGPU支持只是冰山的一角，将来会有更多的功能支持该技术，但是支持GPGPU并不是一件轻松的事，而且并不像大家想象的那样可以成为一种通用的解决方案。"

Adobe Photoshop 产品部经理John Nack认为CUDA的通用性目前并没有多大的作用。

数字 Digit

70亿

Intel总裁兼首席执行官Paul Otellini近日宣布，将在未来两年内投资70亿美元，用于在美国境内建设新的高级晶圆厂，部署下一代32nm工艺。

30万

高科技行业裁员人数目前已突破30万，达到300093人。值得注意的是，这一裁员人数于1月下旬刚达到20万，而过去一个月中高科技行业裁员速度明显上升。

43.4%

Intel芯片组产品线非常丰富，而最畅销的是谁呢？按照Intel的出货规划，上代3系列的低端型号G31和P31成为本季度的销量冠军，市场份额高达43.4%。

NO.1

宏碁采用离子平台的首款产品"Hornet"大黄蜂Nettop迷你台式机终于曝光，它的另外一个特色是，搭配了一个支持动作感应的遥控器，可以实现类似任天堂Wii的模拟游戏。

NO.2

西部数据宣布推出新款"My Book World Edtion"系列家庭网络存储硬盘，容量为1～2TB，这也是外置硬盘第一次达到2TB的海量容量。规格方面，My Book World Edtion系列支持千兆以太网连接，比西数桌面1TB绿盘节能三分之一。

NO.3

OCZ的Alchemy炼金术系列键盘又添新成员，一款具有背光显示效果的多媒体型"Illuminate"键盘，对于参加LAN聚会的玩家来说应该是个不错的选择。

NO.4

日前，戴尔最新款24英寸宽屏LCD——G2410已经可以在国内预定，预定价格仅为1999元。戴尔G2410基于LED背光源技术，因此在节能环保上有着明显的优势，其最高功耗仅为29W。



口水战升级？Intel向法院状告NVIDIA侵权

近期英特尔突然向美国特拉华州的Chancery法院提出申请，声称英特尔和NVIDIA已签署4年的芯片组授权协议，将不适用于英特尔下一代具有集成内存控制器的CPU。而NVIDIA则迅速作出回应，坚信已签署的协议适用于现在和未来的Intel处理器，并指出这个问题的本质是处理器的发展缺乏创新，PC系统的核心正在迅速转向显卡。无论法律上怎样解决，消费者始终希望的局面是Intel和NVIDIA尽快达成共识，不要在授权问题上过多纠缠。

东芝收购富士通硬盘业务

东芝曾经表示，将在2009第一季度完成收购富士通80%的硬盘业务，若收购成功，东芝的2.5英寸硬盘业务有望提升至20%的市场份额。但目前收购方式及收购金额双方暂未确定。若该笔交易收购成功，东芝的市场占有率将因这项合并案增加至16%，与名列第三的日立不相上下。

三星宣布量产50nm GDDR5显存

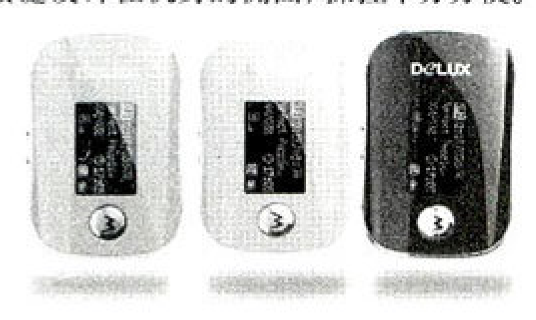
奇梦达的破产问题让很多人不由得担心GDDR5显存供应问题，特别是AMD的显卡方面。不过好在东方不亮西方亮，三星电子现在宣布，采用50nm工艺的GDDR5显存已经开始批量生产。三星50nm GDDR5显存最大数据传输率可达7Gbps，工作电压1.35V，比GDDR4 1.8V低五分之一。与转瞬即逝的GDDR4不同，GDDR5几乎可以肯定将在很长时间内成为主流标准。

AM3 Phenom Ⅱ X4 810上市

继三核版本Phenom Ⅱ X3 700系列上市后，AMD的AM3接口Phenom Ⅱ X4 800系列也终于亮相。作为AM3四核的首款型号，Phenom Ⅱ X4 810实际上是一款入门级四核产品，相比AM2+版Phenom Ⅱ X4 920/940，它将三级缓存容量从6MB降为4MB，功率也从125W降至95W。其他规格方面，Phenom Ⅱ X4 810主频为2.6GHz，二级缓存4x512KB，HT总线频率4GHz。

多彩MP3 DLA-681绚丽上市

多彩专为MM设计的MP3 DLA-681上市了，它采用圆润的长方块造型，配有多种颜色可供选择，如黑色、翡翠绿、粉色等。机身正面面板上仅有一个按键，辅助按键设计在机身的侧面，操控十分方便。



斯巴达克X58黑潮主板亮相

斯巴达克 X58主板——黑潮BI-600，它采用ATX大板设计，全固态电容、四路交火设计。支持Core i7四核处理器，搭配六条DDR3内存插槽，支持最大24GB容量的三通道DDR3 1600/1333内存。其SPP智核节能技术，不但能为PC系统提供性能支持，还能节能环保，提升主板稳定性及超频性能，其1499元的售价对于追求中高配置的玩家来说，可是不小的诱惑喔！

是闪盘也是MP3

这个长着闪盘模样的东西是昂达最新推出的一款便捷的USB直插式MP3——VX515U，它采用镜面风格设计，内置Sigmatel 3710芯片。同时支持APE/FLAC双无损音乐格式，拥有30小时以上的续航能力。电子书阅读、录音、复读等功能也一应俱全。2GB售价：199元。

复古和时尚结合
——创舰音箱CJC-Q1琴

采用中国古琴半写真的外形，凸出的白色琴弦加上黑色的琴身。这便是创舰音箱CJC-Q1琴所要呈现出来的特点。CJC-Q1琴不但在外观上进行了创新，在性能方面也不落下风，该音箱直接使用USB接口电源、额定功率为6W、并使用3英寸磁钢磁路设计，是小对箱中的重量级扬声器。价格目前已由220元调整至198元。

麦博“双核”魅力登场

不要被标题吓到，麦博还没有进军CPU领域，这是麦博音箱梵高FC260十周年纪念版，该音箱是麦博以Hi-Fi理念打造的2.0对箱， FC260输出功率为40W，频响在20Hz~35kHz之间。扬声器采用1英寸T9高音单元和5英寸M5低音单元的组合。

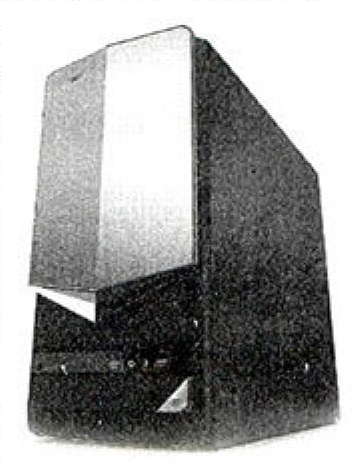


为你的主板找个好家

想选购机箱的朋友不妨看看金河田SOHO7618B机箱。它在前面板设计上一改之前单调的直板造型，光驱位置采用多凸面设计，结合亚克力面板，使机箱在外观上冲击力十足。机身采用黑色高光处理，外观更协调。内部做工也相当用心，棱角处加入圆弧处理。SOHO7618B提供4个光驱位和4个硬盘位，使用免工具的卡扣式设计，装机将会变得十分简单。

技展钢铁侠驾到

专为游戏玩家打造的机箱长什么样？来看下技展新近上市的钢铁侠机箱吧！外观上，技展钢铁侠机箱箱体以黑色为底辅以银色剑形前置挡板，剑身尖端部分使用一线红色点缀，个性十足。机箱内部空间宽敞，提供4个光驱位置和7个硬盘位置、并预留了12CM风扇安装位和2个读卡器安装位，方便扩展。对机箱外观和性能都有高要求的玩家来说，技展钢铁侠是一个不错的选择。



神秘黑色劲旅登场

继去年推出音箱N-50G后，三诺又奉上新品音箱N-45G。它整体采用黑色高档亚亮光漆面，四周导角工艺光润细腻。N-45G采用专业的电子分频技术，为完美音质提供了保证。各频段表现十分均衡，5.25英寸低音单元，低音表现浑厚宽广；1英寸的中高音单元采用天然蚕丝膜，人声表现真实动听；高音表现细腻、清澈。售价为868元。

威刚新内存，挑战超频极限

针对超频玩家，威刚推出了无限神龙DDR3 2133X v2.0内存条。据相关消息称，该款产品超频内存运行频率达到惊人的2133 MHz以上，为了确保长时间运行

海外视点



《Computing》
2009.2.26

《移动电话创新树立新的IT趋势》

“全球的移动电话市场正日益显现出我们未来的商业技术特点。以前移动电话是为商人特别设计定制的，但是如今消费者的需求树立了企业买主的期望标准。上周的世界移动电话大会表明移动电话市场将会推出新的创新。最好的例子是应用程序商店的概念——由世界各地的程序员开发在线的低成本或者免费的软件。随着研发和服务导向构架的建设和发展，购买和分享商业软件或组件的想法为IT部门提供了新战略。”



《Computeractive》
Feb 2009

《苹果公司宣布乔布斯将于六月底回归》

“苹果公司股东们今天被告知斯蒂夫•乔布斯——苹果公司的创始人兼首席执行官，有望于六月底返回公司工作。苹果公司的董事会表示，在其年度会议上请了六个月病假的乔布斯先生的返回到公司领导的计划将不会改变。乔布斯先生是苹果公司非常重要的一部分，他不会这么快就离开我们，他还会继续为公司的发展尽力。而在此之前苹果公司曾在1月14日的时候宣布54岁的乔布斯先生将会下台，因为他的健康状况比原先认为得‘更加复杂’。”

的稳定性，还采用独家IC Sorting技术，维持颗粒的高质量。从公布的数据来看，无限神龙DDR3 2133X v2.0内存不失为Core i7处理器的最佳伴侣。

华硕RT-N15开启无线新生活

无线网络正以其“无处不在”的魅力成为人们追逐的焦点，华硕新品无线路由器RT-N15，拥有高达300MB的传输速度。同时，还秉承了华硕的“5H”标准（高速率、高稳定性、高安全性、高投资回报率、高易用性）。RT-N15采用最新的802.11n草案2.0标准，能充分保证用户享受到更快的内网速度及更流畅的网络数据、语音、影片文件传输体验。

翔升570主板369元开卖

近期想购买入门级主板的朋友不妨关注下翔升凌志N570LT主板，它采用蓝色PCB大板设计，支持AM2/AM2+接口的AMD处理器，主板提供两条插槽，支持双通道DDRⅡ 800/667内存规格，最大可扩容至4GB。搭载PCI-E 16X插槽，提供一条PCI-E 1X以及三条PCI扩展插槽。凌志N570LT主板绝对是4200+/4400+的AMD处理器的好搭档。

XFX讯景GeForce GTX285上市

做为N卡当中的AIC厂商，XFX讯景GeForce GTX285显卡以3499元的价格正式开卖，这款显卡采用55nm工艺制程，拥有240个流处理单元，采用1GB/512bit显存规格，显卡核心/显存频率为648MHz/2484GHz。目前看来，该产品虽然价格较高，但是对品质有一定要求的发烧级玩家来说，仍不失为一个理想的选择。

索泰98GTX+首发版进化1GB显存

索泰基于55nm制造工艺发布了N9800GTX+1GD3首发纪念版显卡，该显卡内置128个流处理器，默认核心/显存频率为738MHz/1900MHz，采用4+2相供电设计，全固态日本化工电容。在高分辨率下开启抗锯齿效果更有优势，如果你对画质非常挑剔的话，不妨考虑一下这款售价为1099元的产品。

GPS厂商进军移动电视领域

在GPS行业内占据大半江山的神行者，正式进军CMMB移动电视产业，发布移动数字电视——神行者F1。该机屏幕为4.3英寸，全屏触摸显示屏，显示分辨率为480×272，16：9宽屏显示。内置CMMB数字电视接收播放，支持CA大卡解密，在视频功能上支持无需转换的RM/RMVB、MPEG4、AVI等格式。4GB售价499元。

315消费电子投诉网发布年度售后服务蓝皮书

工业和信息化部下属中国电子商会的官方投诉网站——315消费电子投诉网于3月14日发布了《2008年度消费电子行业售后服务蓝皮书》(http://2008.315ts.net)，发布了2008年度消费电子行业投诉统计报告，并对年度典型投诉案例进行点评，还通报年度投诉处理较好和较差的企业名单，同时针对优秀的企业和个人进行表彰。

» 雅兰仕笔记本音箱iVoi212，采用独有的智能增压技术，智能化USB电源管理系统，无论在何种输出功率下，向USB端口吸取的电流绝不会超出500mA。

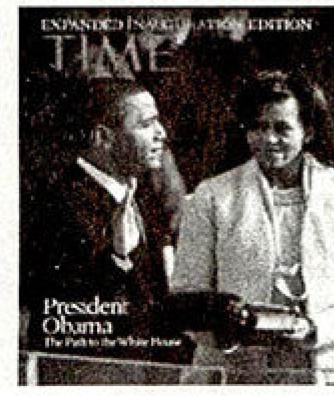
» 在全球经济危机的背景下，电子产品受到了较大的影响。技嘉却在今年1月份出货了160万块主板，月增长率达77.23%。是四大主板厂商（华硕、和硕、精英、技嘉）中出货量最多的一个，也是四大厂商中唯一一家营业额逆势增长的厂商。

» 据专业调研机构IEMS研究报告，航嘉全球市场占有率显著增加，电脑及办公设备电源市场占有率跃居世界前五名。航嘉已成为从事电源系统开发、设计、制造及销售一体化的专业电源服务商品牌。

» 磐正超磐手AK790+GTR主板，采用黑色大板PCB设计，日系工业级固态电容，冰封热导管配置，支持最大达16GB双通道DDR2 667/800/1066内存，2条PCI-E 2.0 16X插槽，2条PCI插槽及1条PCI-E 1X插槽。

» 三诺技展2009年度春季平台大会在深圳举行，三诺技展廖总、营销总监辛利军携整个团队出席了会议，会议商讨了09年产品、渠道等方面的策略，做好准备迎接充满严峻考验的2009年。MC

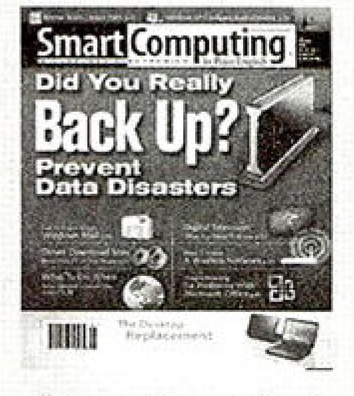
海外视点



《TIME》
2009.3.1

《您的世界将成为无线世界》

“正如我们已经习惯了将芯片内嵌在任何衣物和包装里一样，现在我们的IT产品已经开始通过无线来相互沟通了。Wi-Fi技术的普及，意味着许多新的电子设备，逐渐走向一个可以被远程控制的单一网络，这一切已不再是白日梦了。今年1月在拉斯维加斯举行的消费电子展上，索尼公司的首席执行官霍华德•斯特林格先生说到‘即插即用连接’将成为电子巨头们未来的中心，2011年索尼公司的90%的生产线将通过无线来相互连接。”



《Smart Computing》
2009.2.15

《微软表示没有新的成本削减措施，股价创11年来新低》

“微软计划为抵消收入下降将PC市场转移到低成本的netbook，但是没有公布更多的计划。微软首席执行官史蒂夫鲍尔默说，在纽约举行一场分析师会议上，微软将为netbook提供它尚未发布的Windows 7的强大版本，公司希望从这些畅销的低价电脑中提高其收入。但是，在鲍尔默打消一些投资者希望加速削减成本的希望后，微软的股价下跌幅度超过百分之三。”



期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：2156元

2009年3月下 [微型计算机 读者活动]

本期问题：

（题目代号X）

1.长城电源涵盖了台式机电源、非台式机电源、服务器电源、机箱等产品线，目前其电源自有品牌的台式机电源划分为（ ）大系列

A.5 B.6 C.7 D.8

2.长城电源去年年底发布了当时国内最大功率的巨龙1250SD电源，其额定功率是（ ）

A.1250W B.1200W C.1100W D.1000W

3.静音大师400SD采用（ ）电路设计，功率因数高达0.95以上

A.被动式PFC+单管正激式 B.主动式PFC+单管正激式

C.被动式PFC+双管正激式 D.主动式PFC+双管正激式

4.双卡王专业版BTX-500SE的命名原则是（ ）

A.额定功率400W

B.具有两个6Pin接口，专业支持顶级双显卡平台，支持高端显卡

C.专业节能设计，符合国家电源产品节能认证技术要求

D.超低静音，超大风量设计，风扇特别配备超酷多彩LED

2009第4期答案公布

X答案 1.B 2.C 3.D 4.B

Y答案 1.D 2.B 3.C 4.B



编辑短信"770+套数+期数+答案" → 移动、联通、北方小灵通用户发送到10669160

- 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与3月下的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X06ABCD。
- 上海读者请使用如下方式：发送"MC+套数+期数+答案"到1066916058参加活动。例如：发送MCX06ABCD到1066916058，或者MCY06ABCD到1066916058
- 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。
- 本期活动期限为3月15日～3月31日。本刊会在4月下公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039909
- 邮箱：ploy.mc@gmail.com

2009年02月下全部幸运读者手机号码

航嘉多核R85电源 15925***835

航嘉多核R80电源 13036***840 13609***526 13940***237

请获奖读者于2009年3月31日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题"2月下期期有奖兑奖"，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。（注：不再短信通知。）此外，您还可以从3月15日起在http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

本期广告索引



大音希声

三诺N-50G

『大音希声』语出《道德经》：

『大方无隅，大器晚成，大音希声，大象无形。』

其中又说：『听之不闻名曰希。』

王弼注：『大音，不可得闻之音也。有声则有分，有分则不宫而商矣。分则不能统众，故有声者非大音也。』

在《天运》中，庄子还论述了『天籁』的特点：

『听之不闻其声，视之不见其形，充满天地，苞裹六极。』

郭象注：『比乃无乐之乐，乐之至也。』这实际上就是老子所提倡的『大音希声』。



三诺N-50G 音乐鉴赏型

PC Hi-Fi 旗舰书架箱

钢琴烤漆面板与高密度侧板大纹路木制贴皮相得益彰，质朴外形凸现非凡气度，以奢华而不糜费之用料，专业顶级之电声设计、细致入微之后期调校雄踞PC Hi-Fi至高点，打造至清至真的音乐之皇。

■ 专业至尊之用料

6.5寸专业纸浆松压盆中低音单元，10000微法红宝石滤波电容，大量专业金属聚酯薄膜电容和聚丙烯电容，120W的大功率"环牛"变压器贰个TDA7294和壹个LM4766T功放芯片，倍受专业级发烧人士热捧之运算放大芯片NE5532，强悍器件底气十足。

■ 高端电子分频技术

采用传统HiFi音响专用之杰出电子分频技术，获得更理想的高音和低音重放比例，避免相位失真，高中低频衔接自然平衡性高，给你原汁原味现场般的音乐享受。



我们希望成为 数字新时代最受推崇的领导企业

曾锵声
华硕电脑副董事长兼华硕电脑中国业务总部董事长

2008年上半年，华硕凭借EeePC带动全球超便携电脑产业迅速发展，并推动华硕笔记本电脑从全球第九上升到第五，可谓登上了品牌的一个新高峰。但在十一月的全球金融风暴之下，华硕也出现了两位数的业务亏损，站着新的顶峰，面对有史以来最严峻的风暴，华硕将如何面对？华硕电脑副董事长兼华硕电脑中国业务总部董事长曾锵声先生与本刊记者面对面，披露了华硕未来的应对战略

"整个大方向我们一直在努力，从客户的痛出发，揣摩使用情境，创造差异，引导客户的需求。唯一不变的是对品质的坚持。"曾锵声先生在接受《微型计算机》专访时指出，在面临金融风暴造成的影响时最需要的就是"直面问题，积极调整。"问题，就是华硕在去年第四季受到汇率、库存影响，单季出现亏损。怎么调整？一方面趁这个时机，把成本、库存降下来，另一方面需要持续的创新，当初推出EeePC就是一个创新的例子。记得2007年华硕推出EeePC时，预定的销售目标是2008年达到500万台，实际上华硕也达成了这一目标。那么2009年呢？EeePC的销售目标是780万台。这个目标可行吗？很多人会有疑惑。因为现在和2007年不同，开启了超便携电脑市场的EeePC面临着多家品牌一起竞争的市场现状，从价格到尺寸竞争激烈，从战略角度而言，华硕是怎么打算的呢？"简单的讲，还是从使用情境去努力，比如功能更贴心、操作更简单、电池时间更长。"曾锵声强调，很多人对EeePC有一个误解，说它是低价电脑。实际上华硕规划的时候不是从这样的角度出发的。EeePC品牌的内涵一开始就是要解决很多消费者的痛，第一个问题是重量，第二个是电池时间，第三个，不要太贵。也许不是百分之百完美，但它绝对够用，够轻，够快。"EeePC的目标是达到消费者买回去后真正的满意，能够让消费者真正地动起来，有感觉，而很多竞争厂商第一反应是认为这个产品不行，第二个反应认为这是一台低价电脑，其实是错误的。"曾锵声说。

对于超便携电脑目前所存在的价格越来越高，尺寸越来越大的现象，曾锵声也坦言正在思考这样做是否会影响整个市场的健康发展，当然华硕也可以设计一个"小甲壳虫"的EeePC，但遵循的肯定是好用、易用的原则。

那么如今风起云涌的山寨本，华硕持怎样的看法呢？曾锵声的回答是，还是品质的坚持，尤其是在用户看不到的品质上面。"消费者可以很放心，买回去的产品是可以用好几年的，而不要买回去三、四个月就不能用了，或是宝贵的资料损毁了。"曾锵声指出有些东西该坚持，或者是取舍，但华硕对于电池寿命，对耐热，对电磁波干扰等的坚持是没有改变的。例如ROHS要求有6种不可以使用的有害物质，而在华硕的标准体系中要求37种有害物质都不能使用。

五年前，华硕集团董事长施崇棠先生曾对记者本人说过华硕要把目标瞄准"3C完整解决方案的提供者"，那么现在的华硕如何看待这个目标呢？"这是非常好的问题，其实我们在10年前，就给自己的定位设定为3C整合。全世界有很多很好的电脑公司，有很多很好的通讯公司，有很多很好的消费类产品公司。但是，把全部技术整合起来的有多少？现在我们说，我们希望能够成为在数字新时代最受推崇的领导企业。"曾锵声说。按照这个目标，华硕不仅会加强EeePC的持续性创新，比如去年下半年亮相的游戏设备EeeStick，迷你的节能电脑EeeBOX，还将提供最贴心的数字化个人设备、数字化家庭装置以及数字化办公设施。那么华硕对手机会有怎样的期望值呢？"在数字新时代，手机是非常重要的数字控制中心。现在的手机已经不只有通话的功能，现在它还整合了简单上网功能、GPS定位等功能。你知道GARMIN吗？它是全世界最好的定位导航系统提供商，所以我们找GARMIN合作，希望在这方面会有所突破。"曾锵声娓娓道来。

成为在数字新时代最受推崇的企业，是不是希望消费者把数字产品和华硕划上等号呢？对于记者最后的这个问题，一向沉稳、不苟言笑的曾锵声嘴角露出一丝微笑"希望以后想到数字产品时大家会想到华硕，我们会从方向上一步步去落实。但我们也要回到基本面。怎么样从硬件方面突破、从软件方面突破，怎么样可以让使用者有满意的感觉。" MC

MC观点：面对金融风暴所引发的种种问题，在不景气的时候，我们必须冷静下来看待这次挑战，其实多年来IT行业已经经历过好几次冬天的洗涤，没有必要盲目悲观。我曾经提到过，对于IT企业而言，现在正是抓住机遇的最好时机，但前提是在苦练内功，通过各种手段，尤其是优质的服务和差异化的产品留住用户。当然，这些手段所带来的变革都有一个量变到质变的过程，绝对不会一蹴而就。如同华硕，Eee家族是华硕对数字新时代提出的解答，也是华硕持续性创新的代表。但在严峻的形式下，华硕计划通过更有创新性的产品，更精准的设计，采购、生产，库存和营销来应对顶峰上的风暴，就是在苦练内功。至于能否达成华硕的目标，成为在数字新时代最受推崇的企业，就要看华硕的执行力了。



执行主编 吴昊
soccer99@cniti.cn



天遥 15米

长距无线专业



用无线鼠就要



许多用过无线鼠的人，皆遇到无线电技术难度而造成的鼠标延迟跳标现象，而改回用有线鼠，真冤…

双飞燕自主研发针对延迟现象，历经多次失败，得到许多独家技术……三段可调响应时间2/4/8毫秒设计，最高响应时间提高4倍，外加多项自主研发的密技，成就此能称为“零延迟”的2.4G无线鼠，其随心而动之灵敏性完全不逊于全速的有线鼠，反应灵敏完全能达游戏级玩家之水平，选择“零延迟”就决不后悔。

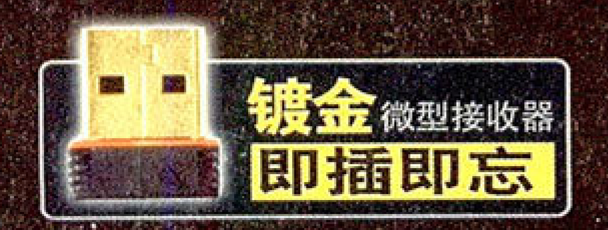




右键8雕

一键射出8项功能







文/图 本刊记者

AMD全民超频大赛现场纪实

这是一个疯狂的派对！这是一场Ocer玩家们的饕餮盛宴，只有走近他们，你才能知道极限超频玩家是多么疯狂的一群人！

2月底，初春的北京刚经过一场大雪的洗礼，暖和的太阳底下仍透露出丝丝寒意。但在“AMD全民超频大赛”的现场，我们却能感觉到完全相反的两种冷与热——一方面是摆放在现场的硕大的液氮、液氦容器罐，这些极度深寒的液体仿佛预示着今天将是一个不平凡的日子；而另一方面则是现场的选手与观众如火的热情，大家都在期待着，期待今天的超频大赛能够诞生新的世界纪录！



在2月27日，AMD发布了最新的AM3接口的Phenom Ⅱ X3 720等一系列产品，“龙平台”在中国高调亮相。



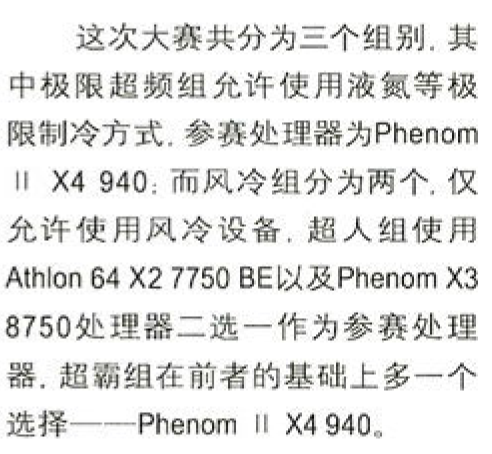
置身现场会有明显的“火药味”，这还要归功于AMD别出心裁的布景。





超频大赛现场，除了有美女相伴，还有各种大家平时很少接触到的发烧级硬件，供现场观众体验。看这边，猜猜这款散热器的型号(这可是MC刚报道过的哦！)，还有猛禽Raptor万转150GB硬盘。

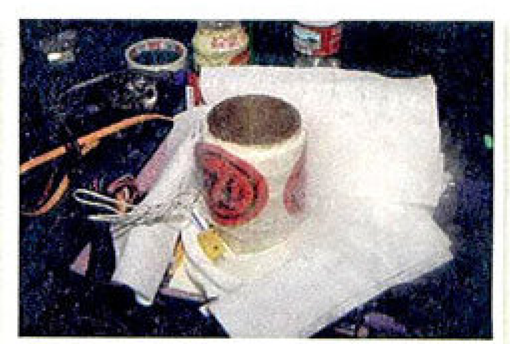
这次大赛共分为三个组别，其中极限超频组允许使用液氮等极限制冷方式，参赛处理器为Phenom Ⅱ X4 940；而风冷组分为两个，仅允许使用风冷设备，超人组使用Athlon 64 X2 7750 BE以及Phenom X3 8750处理器二选一作为参赛处理器，超霸组在前者的基础上多一个选择——Phenom Ⅱ X4 940。

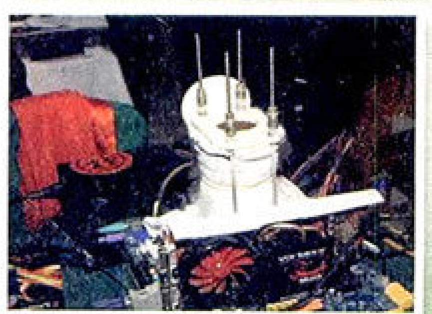


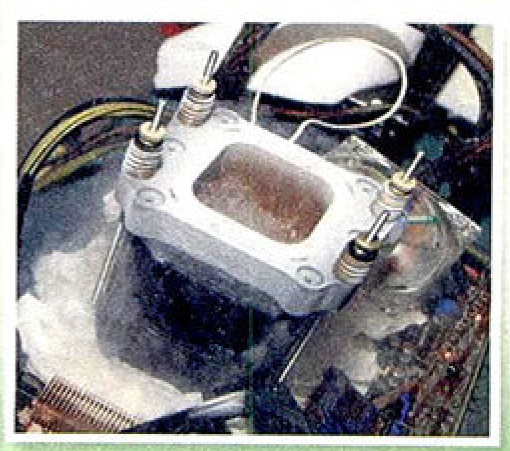


在正式比赛开始前，选手们已经开始准备平台。





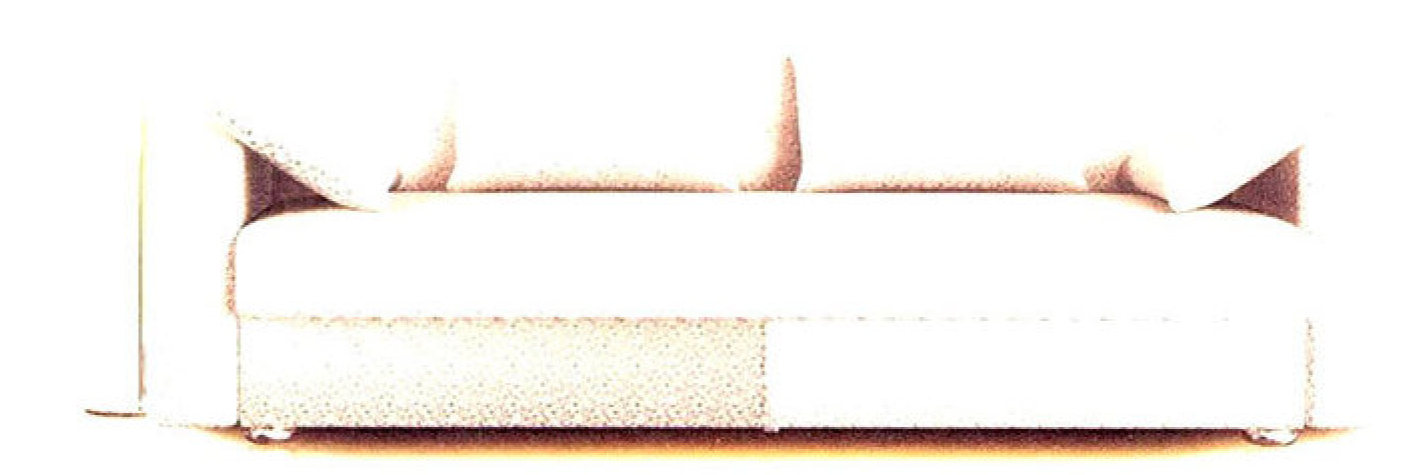




“大炮”是极限超频永恒的主题，也是赛事最有意思的看点之一。让我们近距离看清楚这些装备。

10moons天敏

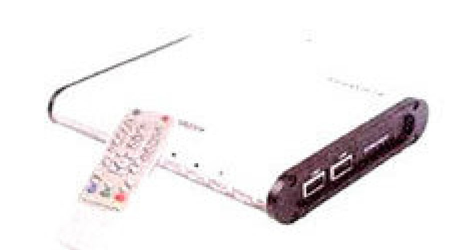
你只要舒服地坐下来慢慢欣赏。



电视机直播RMVB电影

天敏炫影播放器可实现让家庭电视播放网络电影，免电脑即接即用。
通过USB、闪存卡等接口接入片源，即可播放RM/RMVB等格式的电影节目，彻底打破了网络电影的格式枷锁，
真正实现了电视机与网络资源的完美共享，让您尽享海量网络电影！

炫影系列播放器



炫影DMP200
10MOONS DIGITAL MEDIA PLAYER

- 色差、VGA等输出接口
- 支持超高码流率播放
- 支持外挂字幕
- 支持多种存储卡输入
- 支持移动硬盘输入
- 带遥控功能，可边听音乐边看照片

3月10日-4月10日内购买
DMP200赠送多功能刀



炫影DMP210 H
10MOONS DIGITAL MEDIA PLAYER

- HDMI、色差等输出接口
- 支持超高码流率播放
- 支持外挂字幕
- 支持多种存储卡输入
- 支持移动硬盘输入
- 带遥控功能，可边听音乐边看照片

赠送
HDMI线



炫影DMP220
10MOONS DIGITAL MEDIA PLAYER

- 色差、VGA等输出接口
- 内置SATA硬盘接口
- 时尚、轻巧便携
- 支持超高码流率播放
- 支持外挂字幕
- 带遥控功能，可边听音乐边看照片

3月10日-4月10日内购买
DMP220送多功能螺丝刀

惠州市天敏科技发展有限公司 电话:0752-2677522 技服:0752-2677510 http://www.10moons.com

深圳销售平台:0755-83682048 北京销售平台:010-82608727 成都销售平台:028-85256115-601 武汉销售平台:027-87851280 沈阳销售平台:024-83991942
广州销售平台:020-87599956 上海销售平台:021-64281110 长沙销售平台:0731-4145168 南京销售平台:025-83693207 杭州销售平台:0571-87206866


明基推荐使用用于商用计算的 Windows Vista® Business商业版操作系统
明基推荐使用用于个人计算的 Windows Vista® Home Premium家庭高级版操作系统
强劲电脑的芯！
intel
Centrino 2
inside™
英特尔®迅驰®2
Joybook S42采用
英特尔®迅驰®2 处理器技术
纯粹华丽 内外蔓延…
BenQ
BenQ Joybook S42 智能混合动力 双显双核笔记本
如同文艺复兴时期，科学与艺术的双重人文觉醒，BenQ S42追求效能与节能兼备的高规格硬件和时尚手工艺设计，让华丽视觉不仅显于外观，更是双显于内，全方位打造笔记本中的品位典范！
• 彩纹金属结合维多利亚时期经典藤蔓图纹设计
• WXGA LED 背光高亮镜面宽屏
• 极速 8ms 响应面板，图像清晰无残影
• NVIDIA ®GeForce ® 9600M GT显示芯片
• 智能混合动力显卡技术
• 25项严格测试，全方位质量保证
英特尔、英特尔标识、迅驰和Centrino Inside均是英特尔公司在美国和其他国家的商标。
智能混合动力显卡技术 -显卡随你变，一键即省电
能源耗损
热键无缝切换
iGPU
iGPU
Discrete
看影片/玩游戏
（使用NVIDIA独立显卡工作模式）
超强劲3D效果，画面细腻流畅、色彩生动，玩家级的视觉娱乐享受
日常文书处理
（使用内建显卡工作模式）
节省50%电力，低功耗、低噪音，大大延长待机时间
显卡随你娱乐工作需要任意选！BenQ S42智能混合动力显卡笔记本，融合当代科技与经典美学，内外，皆是一场华丽的视觉飨宴！
售前咨询：400-8888-980(0512-68074638)
电话订购：400-8282-822 购买网址：http://shop.BenQ.com.cn
优惠多多，更可享招行\建行\深发展 信用卡免息分期支付
体验正版Windows Vista®带给您的安全、可靠和声誉
BenQ
享受快乐科技

微型计算机杂志　　２００９年　第０６期　３月下
是一本介绍硬件为主的杂志

　　以“我们只谈硬件”为办刊理念，是一本专为电脑发烧友介绍电脑硬件产与技术的半月刊杂志。以其专业的评测技术、客观公正的评测态度、深入透彻的市场分析和报道，成为业界最具影响力、最权威、发行量最大的专业电脑硬件杂志。目前期发行量达３０万册。并被评为中国“双效期刊”，且在第二届、第三届“国家期刊奖”评比中成为唯一入围“重点科技期刊”的电脑技术普及类刊物。